

AIRCALO

NOTICE D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

MINI CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

« MISTRAL »







1. Présentation

Les mini-centrales MISTRAL sont des unités de traitement d'air destinées aux applications de chauffage et climatisation essentiellement sur réseau d'air avec alimentation de batteries à eau et/ou électriques.

Principalement utilisé en montage plafonnier, elles offrent les avantages d'un appareil plafonnier compact associé à la modularité des centrales de traitement d'air classiques.
Elles sont en standard présentées avec une carrosserie double peau en tôle 10/10 mm + 25 mm d'isolant classé M0. Ces unités existent également en configuration double flux.

Au module principal (caisson moto-ventilateur + batteries) il peut être ajouter en amont et en aval un certain nombre d'accessoires optionnels comme :

- Manchettes souples de raccordement
- Caisson de mélange 2 ou 3 voies
- Caisson filtre à poche
- Caisson batterie électrique complémentaire
- Caisson piège à son (soufflage et/ou reprise)
- Plénum de soufflage avec viroles
- Caisson récupérateur à plaque

Certaines options constructives sont proposées :

- Carrosserie prélaquée RAL 9003
- Super isolation acoustique TSR (Technique du Son Rayonné).

La gamme se compose de 3 tailles et 5 modèles. La ventilation est assurée par un ensemble roue libre + moteur (modèle M20 à M60). La variation de vitesse est obtenue par l'utilisation d'un variateur de fréquence (modèle M30 à M60)

2. Généralités

2.1. Avertissements

- Lire attentivement le présent manuel d'installation avant de commencer l'installation.
- L'installation doit être confiée à un installateur qualifié
- Les unités devront être installées et mises en service en respectant toutes les consignes données dans la présente notice et conformément aux réglementations locales en vigueur. L'installateur aura à établir la déclaration de conformité et à marquer l'installation
- Vérifier que la tension et la fréquence de l'alimentation secteur correspondent à celles nécessaires à l'unité qui doit être installée. Tenir compte éventuellement des autres appareils branchés au même circuit électrique. S'assurer aussi que les exigences des normes nationales de sécurité ont été respectées sur le circuit d'alimentation secteur et en particulier qu'on dispose d'un raccordement à la terre d'un calibre adéquat
- Après l'installation, effectuer un essai complet du système et en expliquer toutes les fonctions à l'usager.
- On recommande de désinfecter une fois par an les bacs de condensats pour éviter le développement et propagation de légionelles.
- Utiliser cette unité uniquement dans le cadre d'applications agréées.
- Tenir l'appareil hors gel.
- **Avant toute intervention sur le système et avant d'en manipuler tout composant interne, couper le courant au disjoncteur principal**
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts qui résulteraient de modifications ou d'erreurs dans les branchements électriques ou dans les raccordements hydrauliques. Le non respect des instructions d'installation ou l'utilisation de l'unité dans des conditions qui excèdent les limites de fonctionnement indiquées dans ce manuel d'installation, aurait pour effet d'annuler immédiatement la garantie de l'unité
- Le non respect des réglementations de sécurité électriques peut provoquer un risque d'incendie en cas de court-circuit
- En cas de fonctionnement anormal, éteindre l'unité, ôter l'alimentation électrique et s'adresser à du personnel spécialisé
- L'entretien doit être effectué seulement par du personnel qualifié
- Recycler les emballages conformément à la réglementation locale sur les déchets

2.2. Généralités

- Il convient d'éviter l'utilisation des mini-centrales dans une ambiance chargée de vapeurs d'huile, d'air salin, corrosive ou empoussiérée.
- Sauf conditions particulières, le constructeur accorde une garantie pièce de 1 an contre tout défaut de conception ou de fabrication. Sont exclus les défauts d'installation ou d'utilisation ainsi que les pièces d'usure et les conditions d'environnement nuisible au bon fonctionnement de l'appareil qui n'auraient pas été spécifiées lors de la commande
- Les unités devront être installées et mises en service en respectant toutes les consignes données dans la présente notice et conformément aux réglementations locales en vigueur. L'installateur aura à établir la déclaration de conformité et à marquer l'installation

2.3. Consignes de sécurité

Les travaux d'installation et de mise en route devront être exécutés par du personnel qualifié

Avant toute intervention :

- Couper l'alimentation électrique
- Toutes les pièces mobiles (moteurs, ventilateurs, registres, etc..) doivent être à l'arrêt
- Attendre le refroidissement des parties chaudes (échangeurs, batteries électriques, moteurs, etc..)
- Attendre l'équilibre des pressions au niveau des caissons de l'unité
- Pendant l'intervention ou la mise en route, ne jamais dépasser la plage de fonctionnement de l'unité

3. Réception - Stockage

- S'assurer que l'unité n'a pas subi de dommages pendant le transport. Si c'est le cas, faire obligatoirement des réserves sur le bon de livraison du transporteur et les lui confirmer par lettre recommandée sous 48 H. Ne pas installer ni utiliser d'appareils endommagés
- Vérifier la conformité du matériel livré par rapport à la commande. Lire et contrôler les indications portées sur la plaque signalétique
- L'appareil est livré sur palette sous film thermorétractable. Les caissons et accessoires additionnels peuvent être emballés sur la même palette ou individuellement
- Entreposer le matériel dans un local propre, sec, à l'abri des chocs, des vibrations, des écarts de température et dans une ambiance d'hygrométrie inférieure à 90%. La période d'entreposage ne doit pas excéder 1 an
- Procéder au déballage de l'appareil en utilisant les protections de prévention des accidents qui s'imposent

4. Installation

4.1. Choix emplacement

Emplacements à éviter

- Zones à proximité de sources de chaleur.
- Endroits humides et positions où l'unité pourrait entrer en contact avec de l'eau.

Emplacements conseillés

- Envisager un emplacement où l'installation sera facile;
- Prévoir les dégagements nécessaires;
- Il faut pouvoir raccorder facilement le tuyau d'évacuation des condensats vers une tuyauterie appropriée

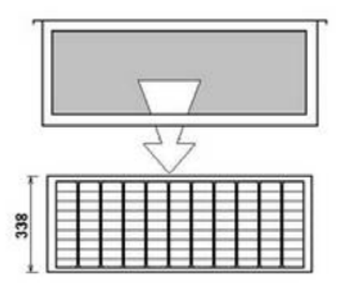


Espace maintenance

- Vérifier qu'à l'emplacement choisi, les dégagements (latéral ou par-dessous) autour de l'unité offrent suffisamment d'espace maintenance. Au besoin, faire un essai d'extraction des batteries, des moto-ventilateurs et des filtres

Dégagement par-dessous

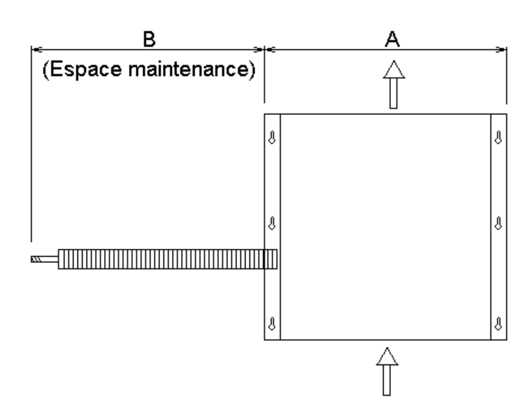
- Les filtres peuvent .être extraits latéralement (des 2 côtés) ou par le dessous de l'appareil en fourniture standard. Dans ce cas, il faut prévoir un dégagement de 338 mm.



Dégagement latéral

- Espace disponible pour pouvoir dégager latéralement les filtres, les batteries ou le(s) ventilateur(s)

MISTRAL	M20-M30	M40-M50	M60
A	926	1376	1826
B	975	1425	1885



- L'ensemble des organes de servitudes hydrauliques sont placés sur une même face (suivant la servitude indiquée à la commande
- Prévoir un accès des 2 côtés pour le modèle Mistral M60 au niveau de la section ventilateur pour pouvoir accéder à chaque ensemble ventilateur



4.2. Manutention

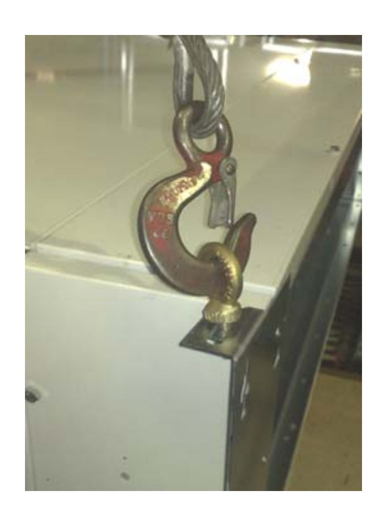
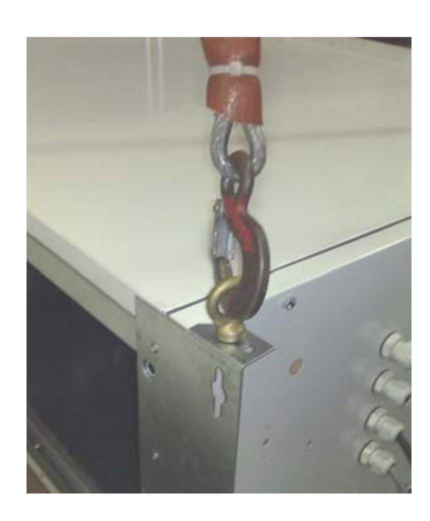
- Suivant la configuration de l'unité à la livraison, la manutention s'effectue soit par les rails de supportage, soit par les brides de suspension, soit par la palette de livraison

Configuration palette

- Utiliser des fourches suffisamment longues passant sous toute la profondeur de la palette
- Le centre de gravité et la répartition de la charge doivent être pris en compte

Configuration rail / bride

- N'utiliser que des systèmes de levage adaptés et autorisés
- Attacher les systèmes de levage aux extrémités des différents rails ou au niveau des brides
- Veiller lors du levage au centre de gravité pour éviter tout glissement ou basculement de la charge L'angle formé par le câble de levage et la charge ne doit pas être inférieur à 45°
- Déplacer l'unité avec précaution et en évitant les mouvements brusques
- L'appareil ne doit pas être posé brutalement ou subir des chocs
- Aucune charge supplémentaire ne doit être levée avec l'unité

4.3. Montage plafonnier

- Utiliser un chariot élévateur pour faciliter la pose de l'unité au plafond
- Ne pas effectuer de manutention de l'appareil en utilisant les tubulures et/ou les vannes de même que le bac de condensats. Les bords étant tranchants, se munir de gants de sécurité pour cette opération
- Vérifier qu'aucun débris reste dans les tuyauteries et/ou les gaines, ceci risquerait de détériorer la mini-centrale au démarrage
- Vérifier également que la paroi servant de support (plafond, mur, sol …) est parfaitement plane
- Soulever l'unité avec soin en la prenant par les cornières de suspension
- Fixer les tirants (non fournis) de dia. 8 mm maximum au plafond suivant les écartements des oreilles de fixation. (Les oreilles sont réalisées avec des trous oblongs pour permettre un ajustement final.) Pour cela il est recommandé d'utiliser un gabarit. Les tirants et leur système d'ancrage doivent être adapté à la nature du support et l'ensemble doit pouvoir supporter le poids de l'unité en eau. Introduire les tirants dans les trous oblongs de fixation, ajouter des silentbloc anti-vibration / rondelles / écrous et contre écrous (accessoires non fournis) sans serrer
- Mettre l'unité à l'horizontal avec un niveau à bulle d'air en réglant les écrous et les contre-écrous des tirants filetés. Puis créer une légère pente minimum 2% vers la sortie du bac de condensats pour favoriser l'écoulement (Mistral M20 et M30 pente de 5 mm , Mistral M40 et M50 pente de 7 mm , Mistral M60 pente de 10 mm)
- Veiller à ce que l'appareil une fois posé présente une légère pente (2%) favorisant l'évacuation des condensats. Une contre pente entraînerait une stagnation d'eau, voire le débordement du bac



4.4. Montage au sol

- Manutentionner l’unité en utilisation les rails de supportage (voir section manutention)
- Ne pas effectuer de manutention de l’appareil en utilisant les tubulures et/ou les vannes de même que le bac de condensats. Les bords étant tranchants, se munir de gants de sécurité pour cette opération
- Vérifier qu’aucun débris reste dans les tuyauteries et/ou les gaines, ceci risquerait de détériorer la mini-centrale au démarrage
- Vérifier également que le sol servant de support est parfaitement plan
- Dans le cas d’appareils équipés d’une sortie condensats, il est indispensable que la hauteur du support corresponde au moins à la hauteur nécessaire du siphon.
- Fixer l’unité au sol en utilisation les trous oblongs présents sur les rails
- Veiller à ce que l’appareil une fois posé présente une légère pente (2%) favorisant l’évacuation des condensats. Une contre pente entraînerait une stagnation d’eau, voire le débordement du bac

4.5. Montage vertical

Les mini-centrales MISTRAL, lorsqu’elles sont en configuration montage vertical, sont fournies avec 2 ou 3 rails de fixation (suivant la taille du caisson). Ces rails doivent être utilisés pour réalisation du supportage et de la fixation des unités au mur.

Toutes les dispositions de la notice de mise en service de l’unité Mistral jointe restent applicables.
Vérifier que la résistance et la rigidité mécanique du support ou du mur est suffisante pour le poids de l’unité ou caisson à supporter.
Les fixations utilisées (non fournies) pour l’ancrage des rails au mur doivent être sélectionnées de manière à pouvoir reprendre l’intégralité du poids de (ou des) appareil(s).

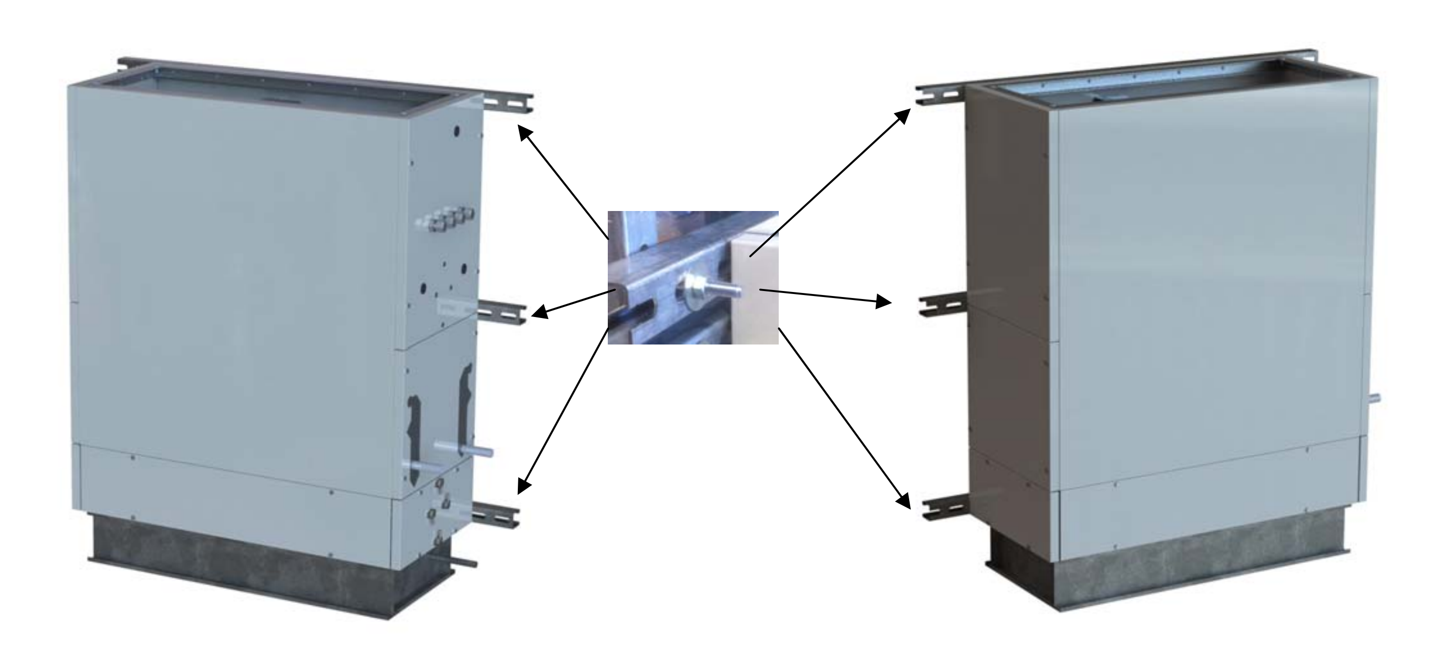
Le poids de chaque unité ou caisson doit être repris par :

Caisson long (1050mm)

- 3 rails livrés montés sur l’unité
- 1 fixation en extrémité de chaque rail soit 6 fixations au total
- fixation par tiges filetées (ou équivalent) M8 mini

Caisson court (525mm)

- 2 rails livrés montés sur l’unité
- 1 fixation en extrémité de chaque rail soit 4 fixations au total
- fixation par tiges filetées (ou équivalent) M8 mini



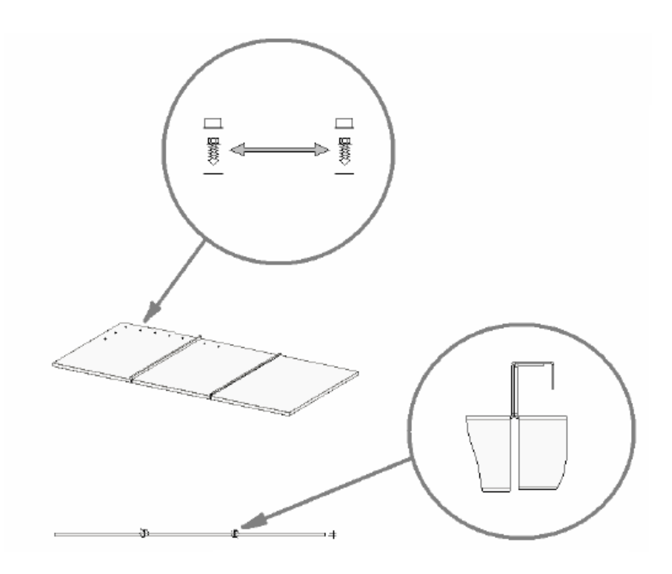


4.6. Montage extérieur

- Choisissez le lieu d'implantation de façon à ce que la prise d'air neuf ne soit pas orientée vers le sens principal du vent. Dans les régions à fortes chutes de neige, le lieu d'implantation doit être choisi de façon à ce que la neige ne nuise pas au bon fonctionnement de l'appareil. La hauteur du support doit être adaptée en fonction de ces données.
- Si l'appareil est monté sur une toiture, vous devez préalablement vous assurer de la charge admissible de la toiture et de la charpente.
- L'exécution du sol doit permettre une évacuation correcte de l'eau de pluie.
- L'utilisation de l'unité en configuration extérieure nécessite le montage d'une toiture afin de protéger l'appareil des intempéries
- L'ensemble des panneaux constituant la toiture sont livrés non montés sous la forme de kits d'éléments à assembler sur le caisson de l'unité principale et sur les caissons additionnels

4.7. Montage toiture

- Retirer le film de protection des tôles
- Installer les différentes tôles de la toiture sur l'unité. Vérifier que la toiture déborde suffisamment de l'enveloppe de l'unité et des accessoires
- L'assemblage des tôles s'effectue à l'aide de vis auto-taraudeuses fournies, avec un écartement maxi de 15cm entre chaque vis. Placer une rondelle d'étanchéité sous chaque vis.
- Etancher au niveau des recouvrements et à la liaison entre les panneaux Une étanchéité insuffisante peut entraîner l'infiltration d'eau dans l'unité et des dommages consécutifs. Assurer l'étanchéité de tous les éléments, notamment au niveau des entrées de câbles ou des raccordements batterie

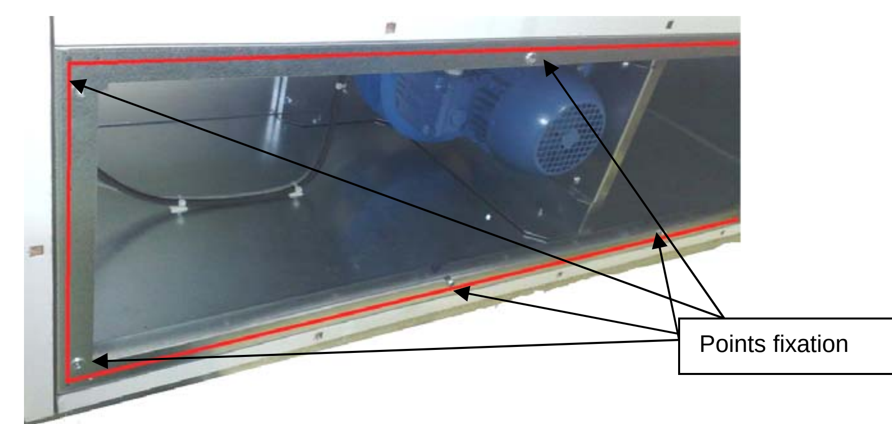


4.8. Assemblage des unités et accessoires

Les unités et accessoires sont destinés à être assemblés par l'intérieur au niveau des cadres de jonction. Pour cela, il est nécessaire de démonter certains panneaux pour accéder aux points de fixation.

Ne pas enlever tous les panneaux en même temps pour conserver la rigidité de l'unité.

- Appliquer le joint adhésif d'étanchéité sur le cadre de l'unité principale ou sur le cadre de l'accessoire
- Rapprocher les caissons au maximum les uns des autres avant de procéder à l'assemblage (Ne pas utiliser les raccords des échangeurs ou les écoulements de condensats pour pousser ou tirer les unités)
- Assembler les caissons entre eux à l'aide de la visserie fournie au niveau des différents points d'accostage
- Remonter les panneaux





5. Raccordement hydraulique

5.1. Raccordement batteries

Taille	M20-M30	M40-M50	M60
Batterie 2 rangs	Mâle 15 x 21	Mâle 20 x 27	Mâle 20 x 27
Batterie 4 rangs	Mâle 20 x 27	Mâle 26 x 34	Mâle 26 x 34
Batterie 6 rangs	Mâle 26 x 34	Mâle 33 x 42	Mâle 33 x 42

Limites de fonctionnement

Pression maximum admissible : 8 bars
Température d'air ambiant mini : 5°C, maxi : 32°C
Température d'eau mini 2°C, maxi 100°C
Température de soufflage maxi 45°C

- S'assurer que le réseau hydraulique est réalisé suivant les règles de l'art (dimensionnement, solidité, purge, vidange, etc..)
- Le fonctionnement de résistances électriques auxiliaires est interdit lorsque la batterie principale est alimentée en eau chaude.
- Sauf indications contraires portées directement sur la machine, en servitude gauche l'entrée d'eau correspond à la tubulure basse de la batterie (unité installée au plafond). La sortie d'eau correspond à la tubulure haute. En servitude droite, la configuration est inversée : entrée d'eau sur la tubulure haute et sortie d'eau sur la tubulure basse.
- Pour une installation 4 tubes (appareil équipé de 2 batteries), la batterie froide se situe avant la batterie chaude dans le sens de l'air (sauf spécifications contraires)
- Le couple de serrage à utiliser pour les raccordements hydrauliques est de 25 Nm. Le serrage sur les collecteurs des batteries est à assurer avec précaution, au moyen d'une contre clef pour éviter de transmettre des efforts sur les tubes de la batterie
- Installer des purges dans les parties les plus hautes de l'installation. Purger l'air de la batterie entièrement au moment de la mise en eau. Il est également recommandé d'installer des robinets à boisseau sphériques sur les arrivées et départs d'eau, afin de pouvoir procéder au démontage des unités sans vidanger l'installation complète. Prévoir des bouchons de vidange de l'unité et du circuit au point le plus bas.
- Il est impératif de prévoir une sécurité anti-gel pour les appareils utilisés en introduction d'air neuf, afin de protéger efficacement la batterie d'échange en cas d'arrêt de la production d'eau chaude.
- Il est recommandé de faire les raccordements aux tubulures de batteries avec des tuyaux souples isolés. Pour un raccordement avec des tubes en acier, s'assurer qu'ils sont alignés et suspendus de manière à ne pas exercer de contraintes mécaniques sur l'unité
- Lorsque les raccordements sont terminés, il est nécessaire d'entourer les vannes et tuyauteries de matériaux isolants imperméables. Isoler correctement le réseau de tuyauterie. Vérifier tous les joints des raccords lorsque le système est rempli d'eau. Le fabricant ne peut pas garantir la qualité des joints d'étanchéité fournis par l'installateur. AIRCALO décline toute responsabilité pour l'éventuel dysfonctionnement des ensembles et pour dommages qui proviendraient de fuites

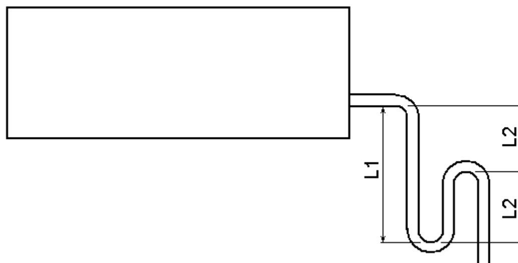
5.2. Evacuation des condensats

- Le bac condensats est équipé d'une sortie lisse DN 14 mm. Il est recommandé de raccorder un tuyau PVC de DN 25 mm avec une réduction étanche et entourer l'ensemble d'un revêtement calorifugé adéquat.
- Pour assurer le bon écoulement des condensats, le tuyau doit être incliné vers le bas et présenter une déclivité constante de 2%, sans courbures ni siphonnage horizontal. Son raccordement au tout à l'égout doit se faire avec un siphon correctement dimensionné pour permettre une évacuation de l'eau suffisante et continue

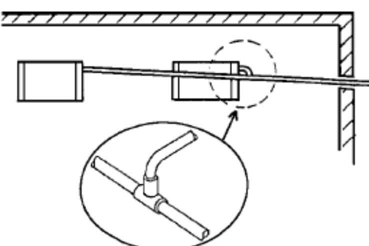


- Prévoir obligatoirement un siphon vertical tel que : L1 (mm) soit égal à 2 x la pression / dépression de l'unité (mmCE)

Mistral	M20-M30	M40-M50	M60
L1 Recommandé	80 mm	100 mm	100 mm
L2 Recommandé	40 mm	50 mm	50 mm



- En cas d'unités multiples, le dispositif d'évacuation à réaliser est celui-ci :



- Dans l'impossibilité d'assurer cette déclivité pour vidanger les condensats, il sera nécessaire d'installer une pompe auxiliaire de vidange avec un contrôleur de niveau. (On conseille les modèles avec flotteurs pour l'arrêt du flux de l'eau en cas d'avarie de la pompe). Le débit de la pompe à prévoir sera fonction du taux d'hygrométrie. Prévoir l'arrêt de la production d'eau glacée en cas de coupure de courant
- Avant le démarrage de l'unité vider quelques bouteilles d'eau dans le bac à condensats externe. Vérifier l'écoulement régulier du contenu du bac et contrôler que la pompe évacue bien l'eau dans le cas de montage avec pompe de relevage. Si l'écoulement est insuffisant, vérifier la pente de l'unité et de la tuyauterie et chercher un éventuel étranglement.

5.3. Vannes de régulation

- Le montage des vannes de régulation motorisées peut être de notre fourniture. Dans ce cas, elles sont montées en usine. Les moteurs des vannes sont en standard prévus pour être alimentés en 230 V, leur consommation moyenne 5 VA. Les vannes sont du type 2 voies ou 3 voies avec by-pass.
- Les vannes doivent fermer l'entrée d'eau lorsqu'il n'y a pas d'alimentation électrique. Avant les raccordements, contrôler la position de la vanne électro-thermique : normalement fermée côté batterie et normalement ouverte côté by-pass.
- Lorsque la température ambiante ne satisfait pas le thermostat, une résistance électrique provoque le réchauffement d'un élément chauffant thermostatique qui détermine la descente du piston; la vanne s'ouvre progressivement pour faire circuler l'eau dans la batterie.
- Lorsque la température ambiante atteint le niveau requis par le thermostat ou lorsque l'alimentation électrique est coupée, la vanne est fermée progressivement côté batterie et est ouverte côté by-pass.
- Calorifuger avec précaution les tuyaux, ensemble vanne, connexions de batterie (côté eau froide) pour éviter que la condensation qui pourrait se former ne coule sur le faux plafond.
- Il est recommandé de prévoir un asservissement des vannes ne permettant pas leur ouverture si la ventilation ne fonctionne pas

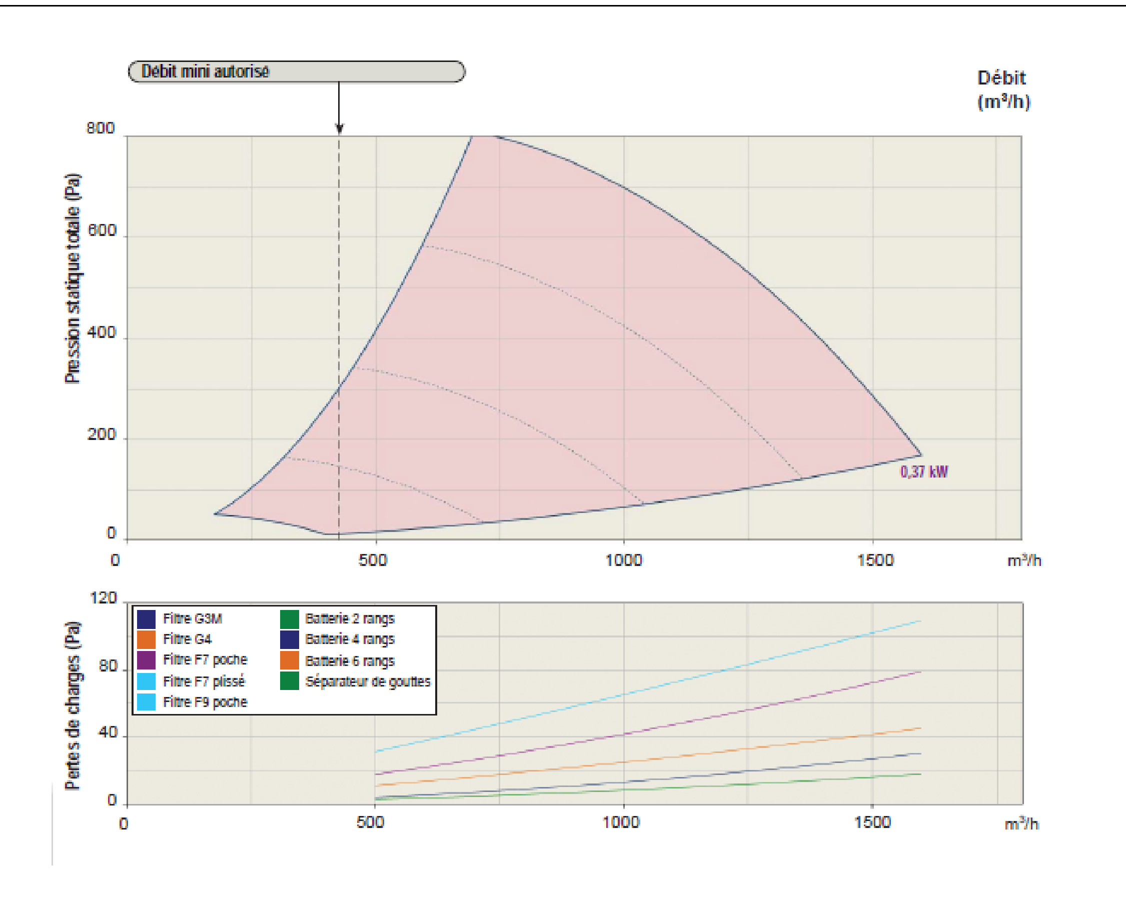
6. Raccordement aéraulique

- On recommande l'utilisation de gaines en acier galvanisé recouvertes d'isolants thermique pour éviter la formation éventuelle de condensats et pour éviter les pertes. Raccorder les gaines avec des manchettes souples absorbants les vibrations et réduisant la propagation du bruit. Veiller à recouvrir la totalité de la surface des cornières de raccordement pour assurer une étanchéité maximum. Suivant les impératifs de l'installation, prévoir éventuellement des pièges à son
- Les pertes de charges générées par les réseaux de gaines doivent être compatibles avec les performances des mini-centrales de traitement d'air. Une étude des pertes de charge du réseau doit être absolument établi par un professionnel
- Il convient par ailleurs de vérifier que les gaines soient lisses, qu'elles ne présentent pas de fuites ni d'écrasements ou d'obstructions. Les coudes génèrent des pertes de charge importantes et ce d'autant plus que leur rayon de courbure est petit

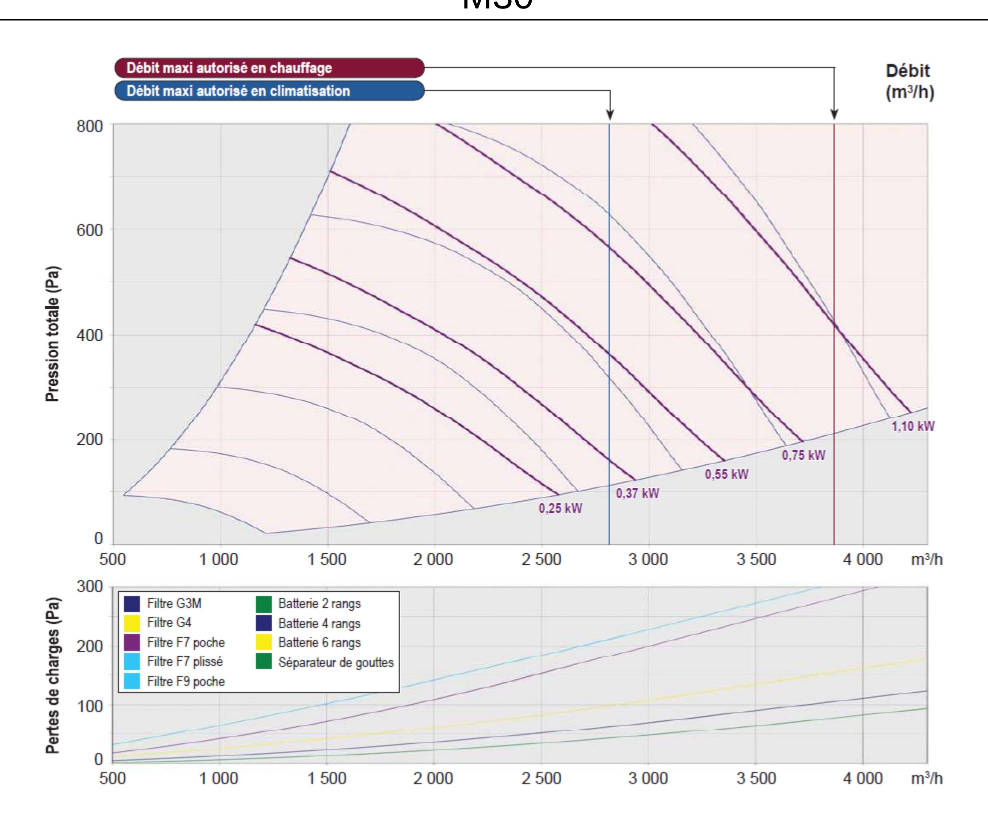


Courbes de performances du module principal (hors perte de charges composants et réseaux)

M20

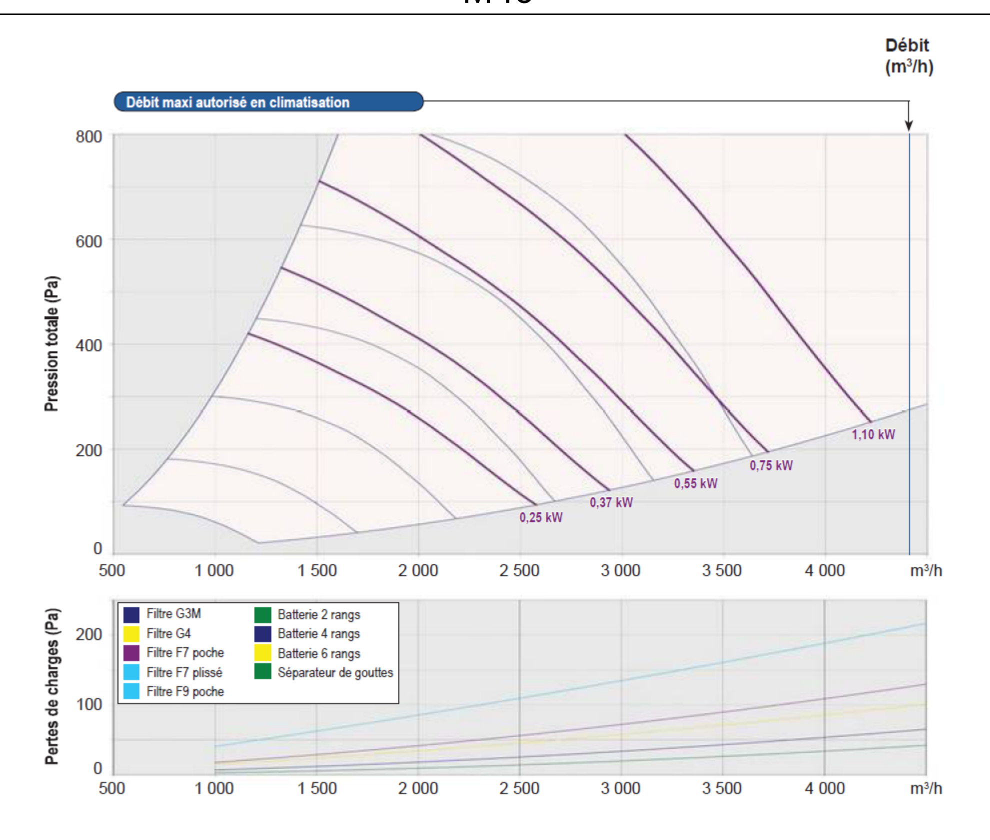


M30



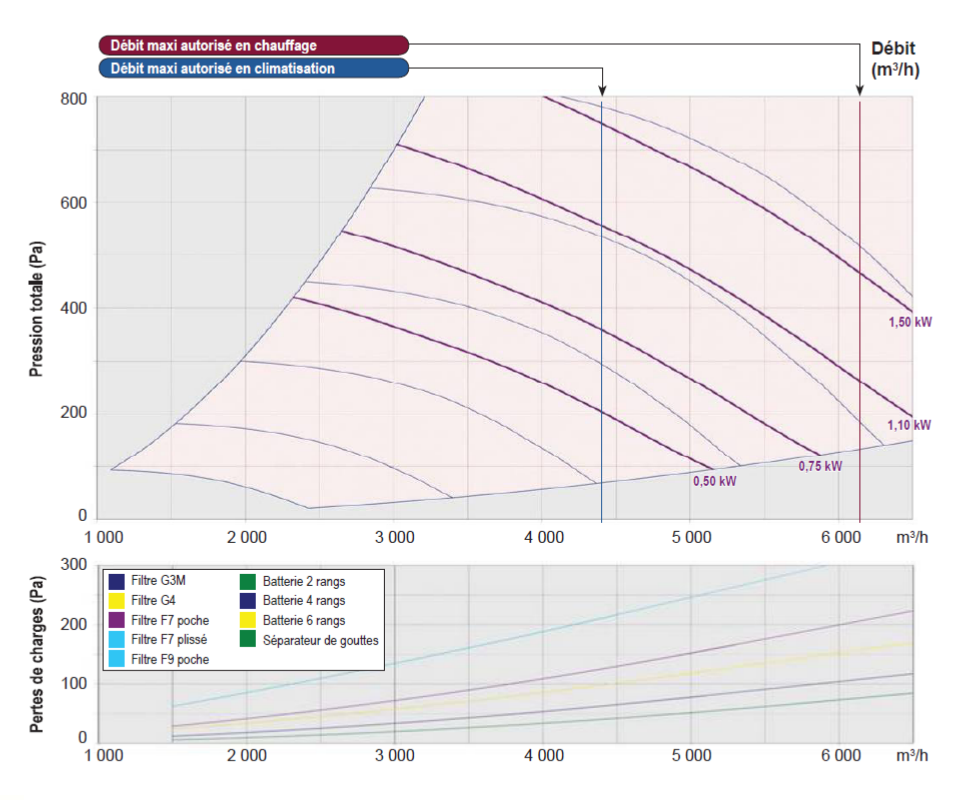


M40



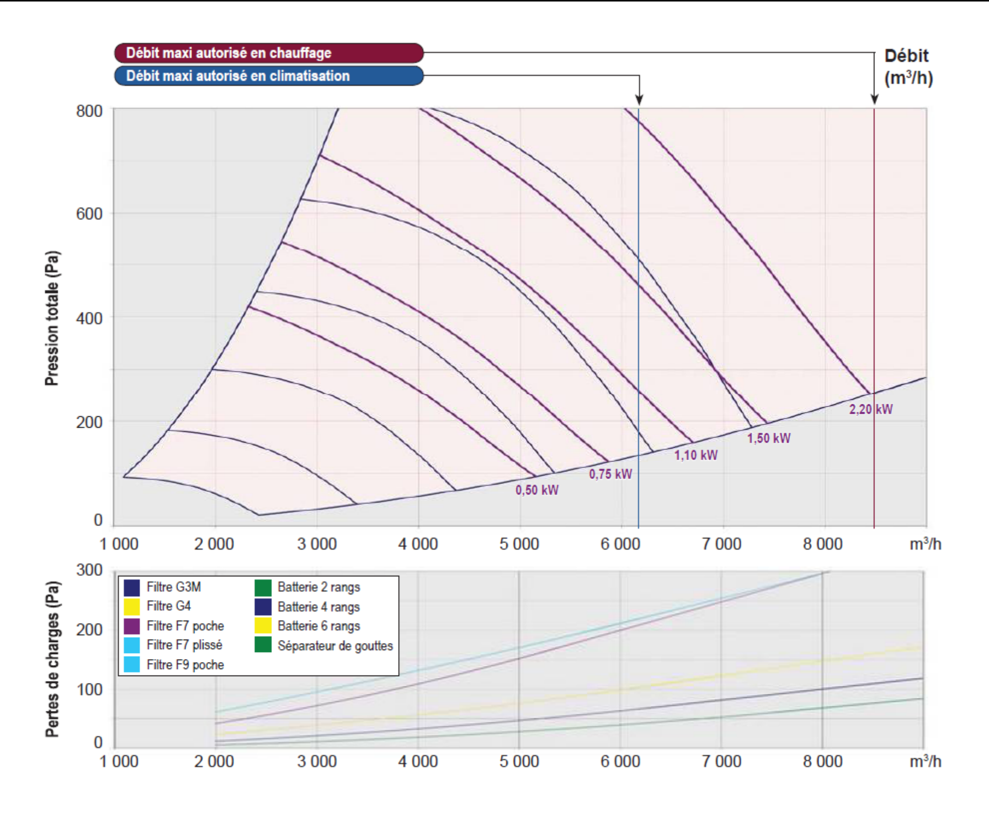
Débit (m³/h)
Débit maxi autorisé en climatisation
Pression totale (Pa)
800
600
400
200
0
500
1 000
1 500
2 000
2 500
3 000
3 500
4 000
m³/h
0,25 kW
0,37 kW
0,55 kW
0,75 kW
1,10 kW
Pertes de charges (Pa)
200
100
0
Filtre G3M
Filtre G4
Filtre F7 poche
Filtre F7 plissé
Filtre F9 poche
Batterie 2 rangs
Batterie 4 rangs
Batterie 6 rangs
Séparateur de gouttes

M50



Débit maxi autorisé en chauffage
Débit maxi autorisé en climatisation
Débit (m³/h)
Pression totale (Pa)
800
600
400
200
0
1 000
2 000
3 000
4 000
5 000
6 000
m³/h
0,50 kW
0,75 kW
1,10 kW
1,50 kW
Pertes de charges (Pa)
300
200
100
0
Filtre G3M
Filtre G4
Filtre F7 poche
Filtre F7 plissé
Filtre F9 poche
Batterie 2 rangs
Batterie 4 rangs
Batterie 6 rangs
Séparateur de gouttes





7. Raccordement électrique

- L'installation électrique d'un appareil doit être conforme aux règles d'installation en vigueur dans le pays de destination et réalisée par du personnel qualifié suivant les schémas joints en fin de notice
- Faire le raccordement de mise à la terre avant tout autre branchement.
- Vérifier que l'alimentation secteur passe par un disjoncteur qui puisse couper le courant à tous les pôles, en respectant un écart d'au moins 3 mm entre les contacts
- La section des fils de raccordements doit être définie en fonction des puissances absorbées ci-dessous et des longueurs de câbles à poser suivant la géométrie des locaux.

7.1. Plaque signalétique

Chaque centrale est identifiée par un numéro de série. Ce numéro d'identification se trouve sur l'étiquette signalétique située sur la centrale de traitement d'air

Cette étiquette indique :

- la taille de la centrale
- la puissance et la polarité des moteurs électriques des ventilateurs
- la plage de fréquence d'utilisation dans le cas d'une utilisation avec variateur de fréquence
- la tension, le nombre de phases, la fréquence d'alimentation électrique



7.2. Ventilateurs

- Les ventilateurs sont pré-câblés d'usine afin de faciliter leur raccordement électrique
- L'installateur devra s'assurer que le raccordement, la protection et la commande des moteurs est effectué suivants les normes électriques en vigueur.

Modèles	Mistral			Mistral	
	20	30	40	50	60
Nombre de moteurs	1	1		2	
Puissance unitaire (kW)	0,37	0,25 - 0,37 - 0,55 - 0,75 - 1,10		0,37 - 0,55 - 0,75 - 1,10	
Vitesse (tr/mn)	2 900	1 400 - 2 900		1 400 ou 2 900	
IP	54	54		54	

Les moteurs sont équipés d'une sonde ipsotherme type PTO.

- Le nombre de ventilateurs dépend du modèle d'unité sélectionné.
- Chaque ventilateur est constitué d'une turbine à réaction entraînée directement par un moteur asynchrone triphasé. Le moteur électrique est pourvu d'une protection thermique de type PTO.

- La puissance nominale du moteur électrique dépend de la plage de fonctionnement souhaité (cf logiciel de sélection)



- **Le moteur est câblé en couplage triangle 230V / 3 / 50Hz, de manière à pouvoir être utilisé avec un variateur de fréquence (alimentation 230V mono, sortie 230V / 3 / 50Hz).**

- Le variateur de fréquence calodrive (en option) permet par la modulation de la fréquence de rotation d'adapter la vitesse du ventilateur au(x) point(s) de fonctionnement désiré(s).

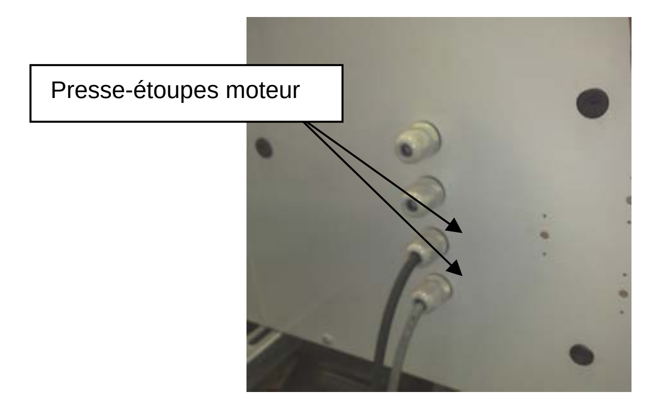
- **Dans le cas d'une utilisation avec un autre type de variateur, il peut s'avérer nécessaire de modifier le câblage du moteur.**

Limite de fonctionnement :

- Fréquence mini admissible = 20 Hz
  Fréquence maxi admissible = fonction du type et puissance moteur sélectionné
- Se référer à la plaque signalétique de l'unité et aux caractéristiques techniques détaillées de la fiche de sélection de l'appareil pour plus d'informations.

- **Ne jamais faire fonctionner le ventilateur en dehors de ces plages de fréquence ou à des puissances supérieures à la puissance nominale du moteur**

- L'accès au(x) ventilateur(s) s'effectue par le panneau latéral ventilateur. Il comporte 1 presse-étoupe pour le passage du câble d'alimentation et 1 presse-étoupe pour le câble PTO.



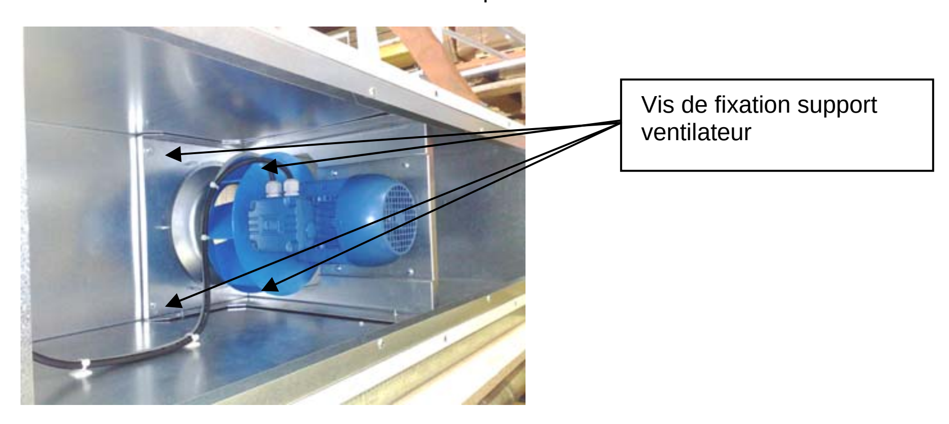
Du fait de l'utilisation d'un variateur de fréquence, il est nécessaire de réaliser le raccordement entre le variateur et les moteurs le plus court possible et avec du câble blindé afin d'éviter les perturbations électromagnétiques. Vérifier l'absence de perturbations. Les moteurs électriques sont équipés de protections thermiques type PTO qui devront être raccordées au système de commande pour assurer la protection contre les surchauffes.

Se référer également à la notice du variateur de fréquence (en option) pour les règles de raccordement électrique et les propositions de schémas électriques.

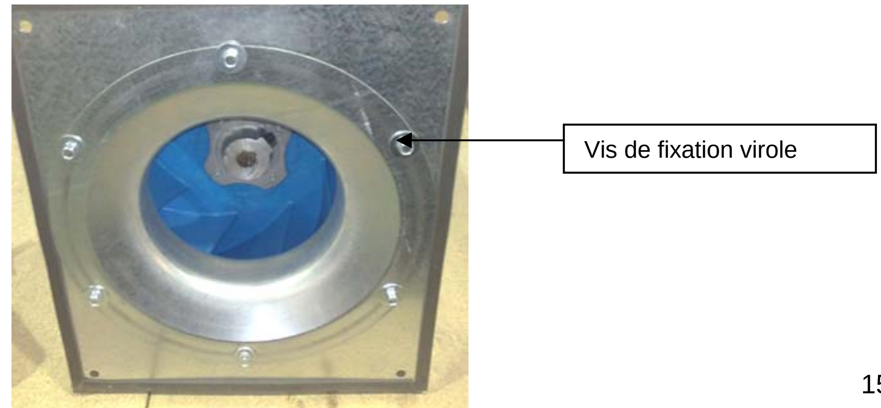
Réglage virole d'aspiration ventilateur

Suite au transport et aux manutentions de mise en place (contraintes mécaniques, vibration), la virole peut être décentrée par rapport à la roue libre du ventilateur. Avant la première mise en service de l'unité non alimentée électriquement, on peut procéder à un premier contrôle consistant à lancer à la main la roue libre afin de vérifier qu'il n'y a pas de frottement. On peut compléter cet examen en vérifiant le jeu en hauteur et en largeur de part et d'autre de la roue.

Si un décentrage est détecté, il est nécessaire de recentrer la virole. Pour cela, il est nécessaire de désolidariser l'ensemble ventilateur de la cloison intérieure pour l'extraire de l'unité.



Une fois l'ensemble extrait, dévisser les vis de fixation de la virole et procéder à son alignement avec la turbine du ventilateur. Faire le processus inverse pour le remontage.





7.3. Batteries électriques

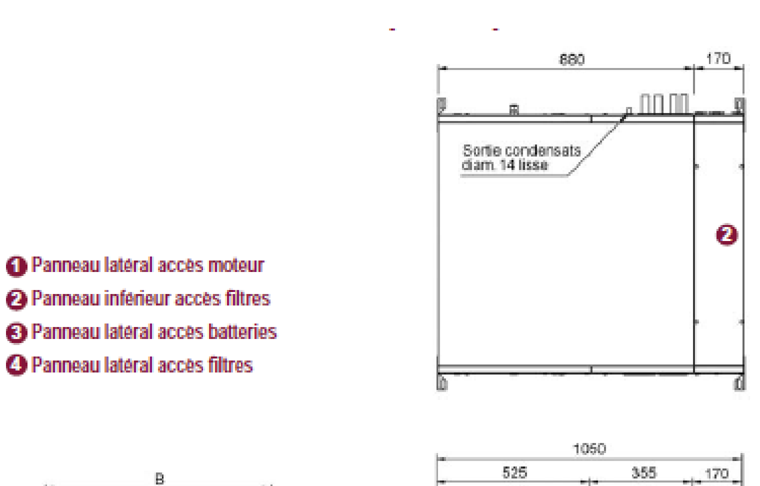
Alimentation batteries : 400 V - Triphasé - 50 Hz.

Modèles	Mistral 20	Mistral 30	Mistral 40	Mistral 50	Mistral 60
Puissances maximum (W)	6,0	13,5	21,0	21,0	31,5
I (A)	8,7	19,5	30,3	30,3	45,5
1 allure (W)	6,0	13,5	21	21	31,5
2 allures (W)	3 + 3	9 + 4,5	10,5 + 10,5	10,5 + 10,5	21 + 10,5
3 allures (W)	exclus	4,5 + 4,5 + 4,5	5,25 + 5,25 + 10,5	5,25 + 5,25 + 10,5	10,5 + 10,5 + 10,5
Puissance 1 épingle (W)	1,0	1,5	1,75	1,75	1,75
Nombre d'épingles	6	9	12	12	18

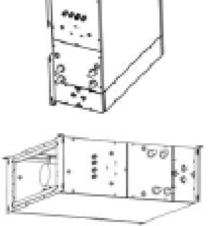
- Lorsque l'appareil est fourni avec des résistances électriques, uneboite de raccordement est montée du côté des servitudes hydrauliques. Elle comprend un thermostat de sécurité à réarmement manuel. En standard, le thermostat est réglé pour un déclenchement à 105 °C.
- En cas de déclenchement du thermostat, il convient de couper l'alimentation générale. Le réarmement du thermostat s'effectue au niveau du boitier sans démonter de panneau. Vérifier que le système de ventilation fonctionne correctement (débit d'air suffisant) avant de réenclencher le thermostat
- Post-ventilation :
  Il est nécessaire de prévoir une temporisation de fonctionnement forcé du ou des ventilateurs après l'arrêt de la batterie électrique afin d'assurer une dissipation de l'énergie rémanente sur les résistances
  Pour les puissances < 9 kW la temporisation minimale est de 4 minutes
  Pour les puissances > 9 kW la temporisation minimale est de 5 minutes
  La non-observation de cet asservissement peut entraîner la détérioration de l'unité voire de l'environnement.
- Pendant le fonctionnement de la batterie électrique , une coupure d'alimentation du réseau électrique peut engendrer le déclenchement du thermostat de sécurité. Il sera nécessaire alors de le réarmer.

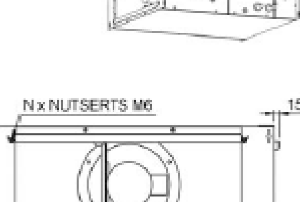


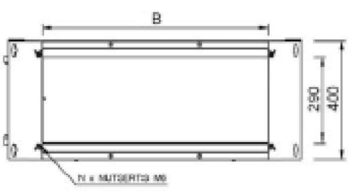
8. Dimensions et poids

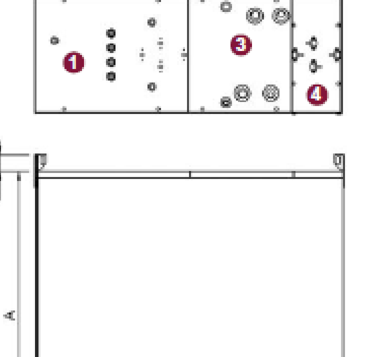












Dimensions
non contractuelles.
Sous réserve
de modifications.

Mistral (mm)	A	B	E	N	Poids (Kg) Version H22	Poids (Kg) Suppl. TSR
20	888	778	750	4	95	12
30	888	778	750	4	95	12
40	1 338	1 228	1 200	8	130	17
50	1 338	1 228	1 200	8	140	17
60	1 788	1 678	1 650	8	200	22

Batteries	20		30		40		50		60	
	Racc. (mm)	Vol. eau (l)	Racc. (mm)	Vol. eau (l)	Racc. (mm)	Vol. eau (l)	Racc. (mm)	Vol. eau (l)	Racc. (mm)	Vol. eau (l)
6 rangs	Mâle 26 x 34	5,3	Mâle 26 x 34	5,3	Mâle 33 x 42	8,0	Mâle 33 x 42	8,0	Mâle 33 x 42	11,4
4 rangs	Mâle 20 x 27	3,5	Mâle 20 x 27	3,5	Mâle 26 x 34	5,3	Mâle 26 x 34	5,3	Mâle 26 x 34	7,3
2 rangs	Mâle 15 x 21	1,8	Mâle 15 x 21	1,8	Mâle 20 x 27	2,7	Mâle 20 x 27	2,7	Mâle 20 x 27	3,7

Sortie de condensats Ø 12/14 mm.



9. Entretien

Les opérations de nettoyage et d'entretien doivent être effectuées par du personnel spécialisé. Mettre l'alimentation sur arrêt.

Filtres

- Le nettoyage des filtres dépend des conditions de fonctionnement de l'unité (environ tous les 2 mois). Ils doivent être changés au moins 1 fois par an. Ne pas faire fonctionner l'unité sans filtre

Arrêt prolongé

Avant de remettre l'unité en marche et au moins une fois par an :

- Nettoyer ou changer les filtres de l'unité
- Inspecter les ailettes de la batterie et si nécessaire extraire les éventuelles accumulations de poussières, peluches
- Inspecter et nettoyer le bac à condensats de l'unité et enlever tout corps étranger éventuellement présent
- Vérifier que les branchements électriques sont bien serrés

Entretien supplémentaire

Les batteries à eau ainsi que le bac de condensats sont montés sur glissières, permettant ainsi un démontage aisé latéralement. Dans ce cas, il suffit d'enlever les différents panneaux latéraux. L'état de propreté est un facteur déterminant pour le bon rendement de l'appareil. Le nettoyage de la batterie peut se faire avec un aspirateur et/ou un jet d'air comprimé.

Le remplacement du moto-ventilateur s'effectue latéralement.

10. Guide de l'usager

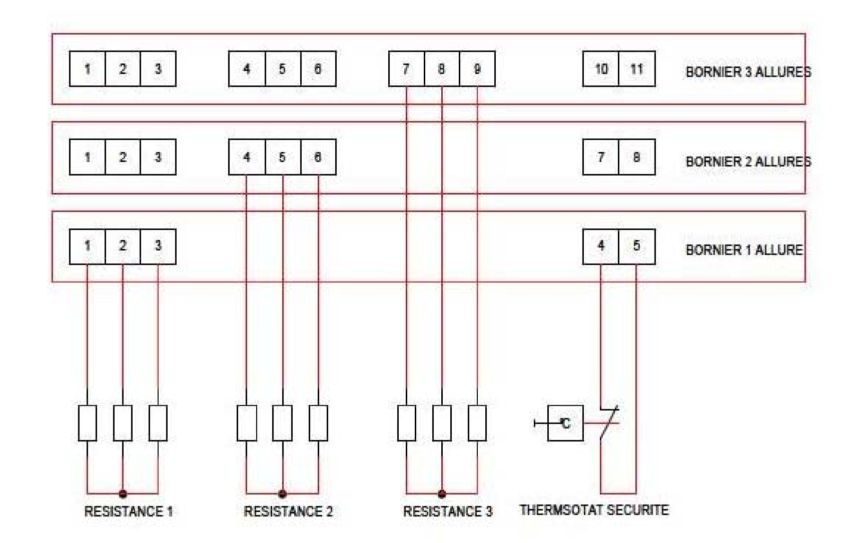
Une fois l'installation et les essais terminés, expliquer à l'usager les principaux points du manuel de fonctionnement et d'entretien, en faisant tout particulièrement attention aux principaux modes de fonctionnement de l'unité :

- Comment mettre en route et arrêter.
- Comment modifier les modes de fonctionnement.
- Comment sélectionner la température.

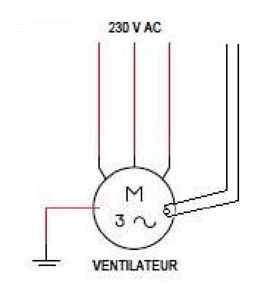
Remettre à l'usager les manuels d'installation de l'unité, ainsi que le manuel d'utilisation et d'entretien de façon que l'on puisse les consulter pour l'entretien, en cas d'installation dans d'autres endroits ou d'autres éventualités.

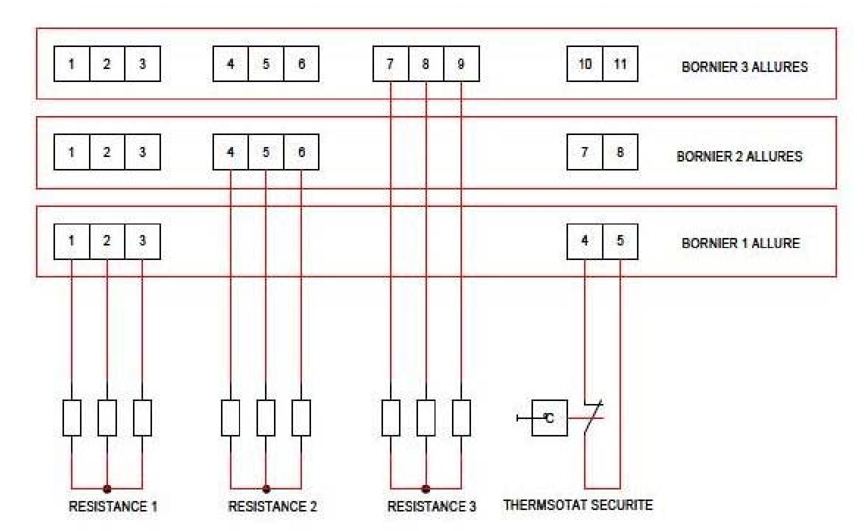


11. Schémas électriques

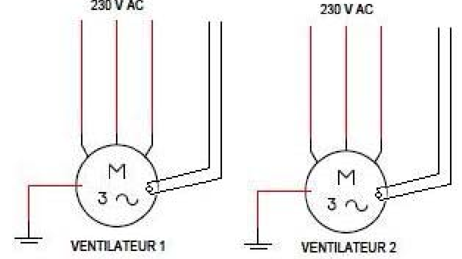


MISTRAL M20-M30-M40





MISTRAL M50-M60







M 20-03-12

Tel : 05 56 70 14 00 - Fax 05 56 70 14 09
www.aircalo.fr

14 Avenue Cassiopée
33160 Saint Médard en Jalles



NOTICE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

VARAIATEUR DE FREQUENCE

« CFW10 »







CE

Ce guide contient toutes les informations nécessaires à l'installation et à l'utilisation correcte du CFW-10.

Quick-Start CFW-10

1) **Montage et Refroidissement**
2) **Raccordement (Puissance et Commande)**
3) **Structure du menu et Assistant de Démarrage**
4) **Exemple d'application avec régulateur PID**
5) **Affichage sur le clavier**

REMARQUE :

Seulement le personnel qualifié devrait planifier ou mettre en œuvre l'installation, le démarrage, l'opération et la maintenance de cet équipement. Le personnel doit passer en revue le manuel entier avant d'installer, exploiter ou régler le CFW-10.
Ce personnel doit suivre toutes les consignes de sécurité incluses dans ce Manuel et/ou défini selon Les norme de sécurités locales.

Le non respect de ces instructions peut aboutir à la blessure de personnel et/ou des dégâts d'équipement.



Caractéristiques :

- Puissance : 0,18 à 2,2 kW
- Tension : 110 à 240 V
- Alimentation monophasée et triphasée
- Excellent rapport coût-bénéfice
- Contrôle par Processeur Digital de Signal (DSP)
- Modulation sinusoïdale PWM
- Modules IGBT de dernière génération
- Opération silencieuse du moteur
- Dimensions compactes
- Couple de démarrage élevé
- Interface clavier à membrane
- Régulateur PID intégré
- Filtres CEM intégrés (en option)
- 150% de capacité de surcharge courant
- Fréquence IGBT réglable de 2,5 à 15 kHz
- Quatre entrées numériques programmables
- Une sortie relais programmable
- Une entrée analogique programmable
- Fonctionnalités : rampe Linéaire et rampe accélération et décélération "S", local / à distance, freinage DC…
- Conditions Ambiante: 50 ° C, 1000m d'altitude, 90% d'humidité sans condensation

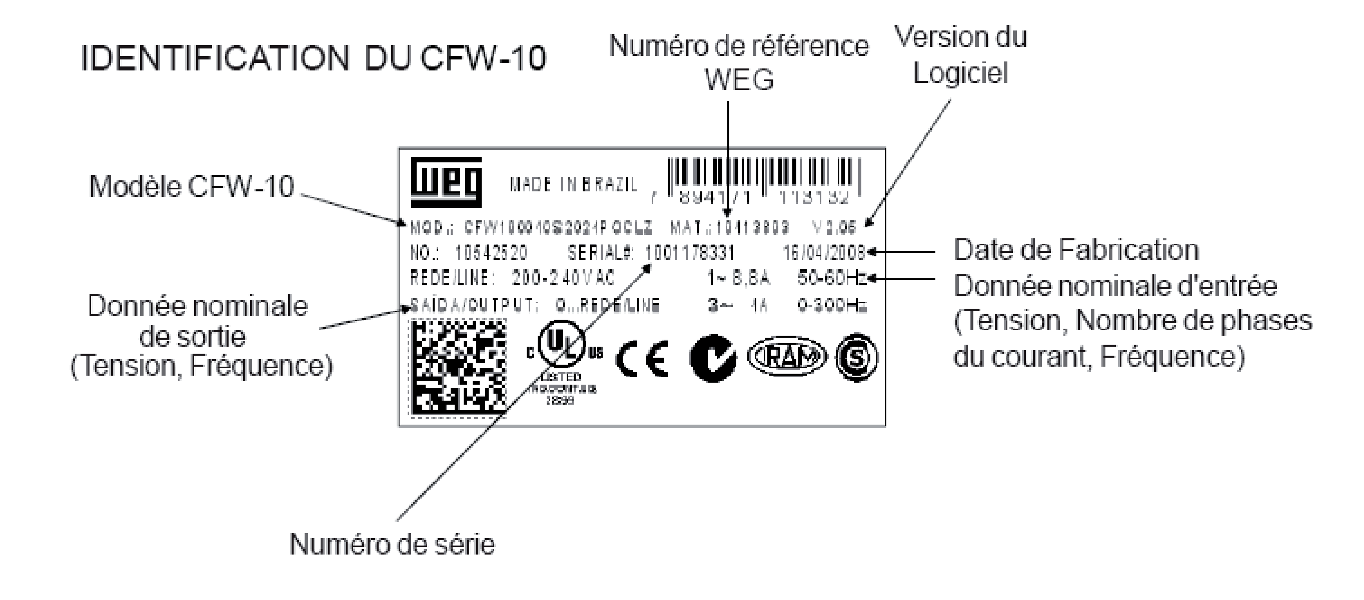


__Figure 1__ – Plaque signalétique du CFW-10

Schémas cinétique CFW10 :

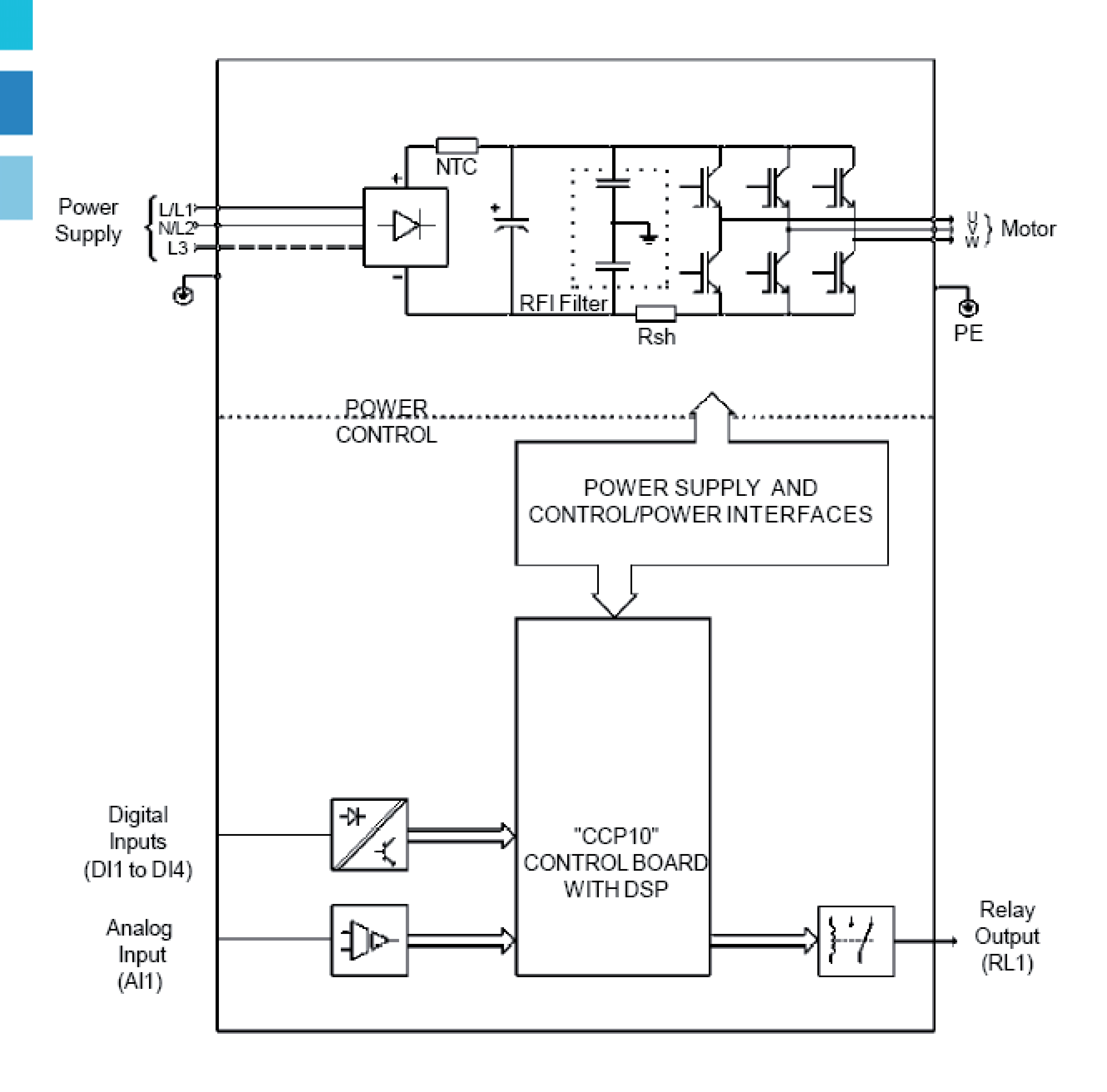


Figure 2 *- CFW-10 Schéma pour les modèles 1,6 A, 2,6 A et 4,0 A / 200-240 V (monophasé) et 1,6 A, 2,6 A, 4,0 A et 7,3 A/200-240 V (triphasé)*

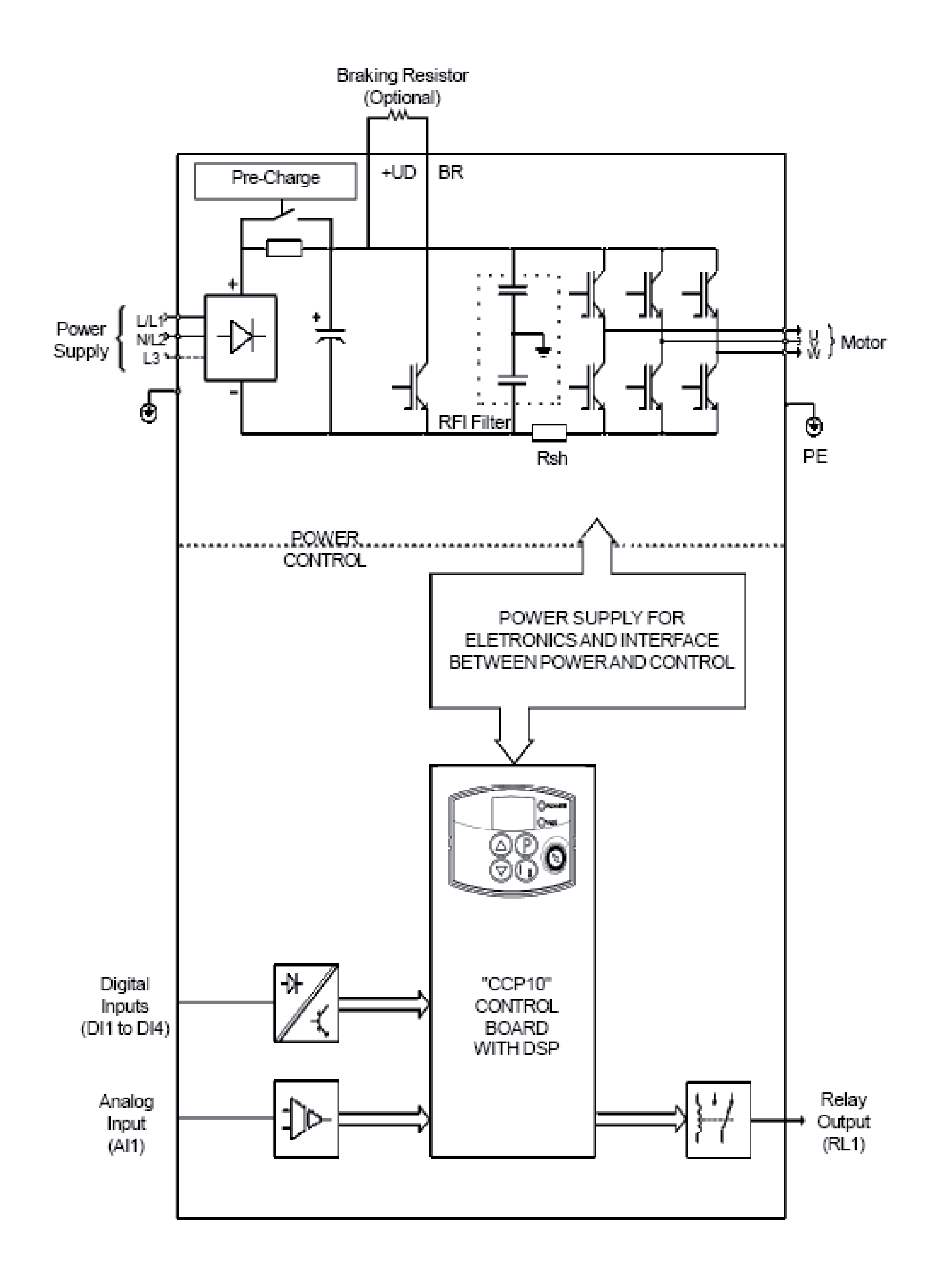
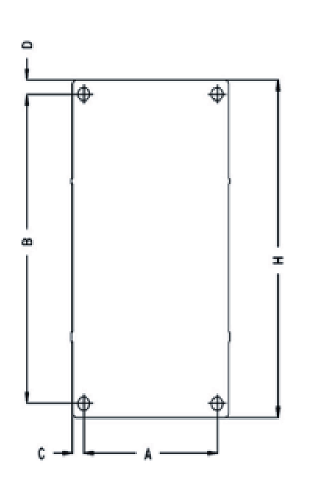
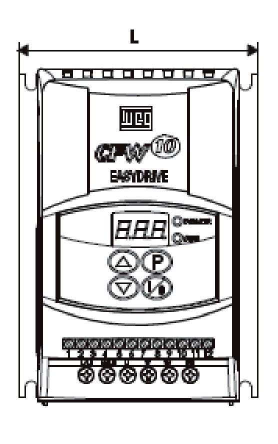


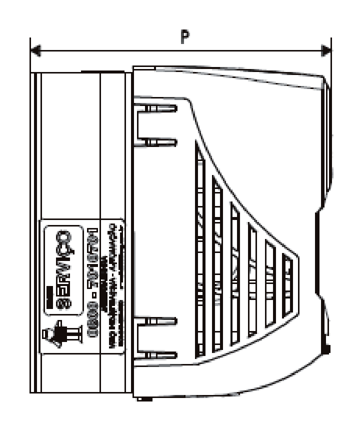
Figure 3 *- CFW-10 Schéma pour le modèle 7.3 et 10.0 A/200-240 V (monophasé) et 10,0 A et 15,2 A/200-240 V (triphasé)*

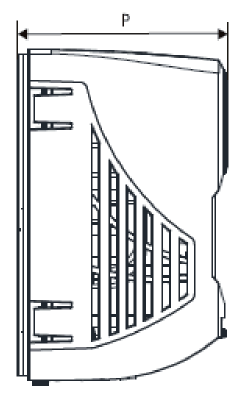
1) Montage et Refroidissement

a) Montage

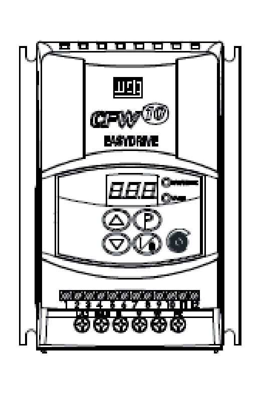






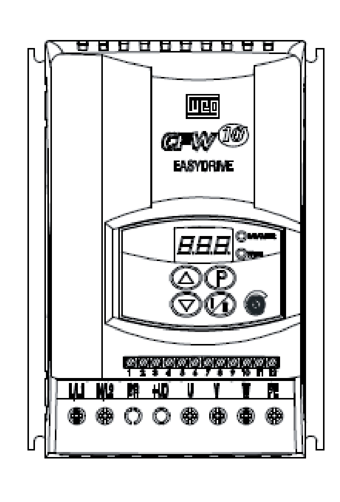


Modèle	L	H	P	A	B	C	D	Vis	Masse	IP
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	M	Kg	
4.0 A / 200-240 V	95	132	121	85	120	5	6	M4	0.9	IP20
7.3 A / 200-240 V	115	161	122	105	149	5	6	M4	1.5	IP20
10.0 A / 200-240 V	115	161	122	105	179	5	6	M4	1.8	IP20

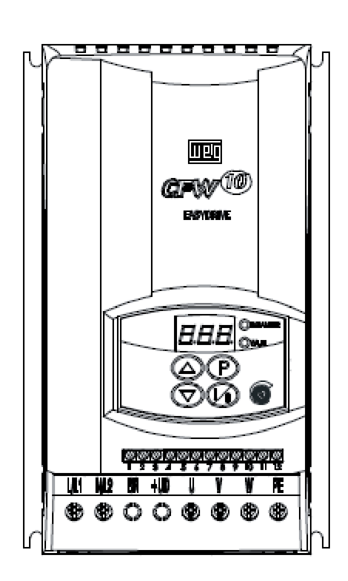




Taille 1



Taille 2



Taille 3

b) Refroidissement

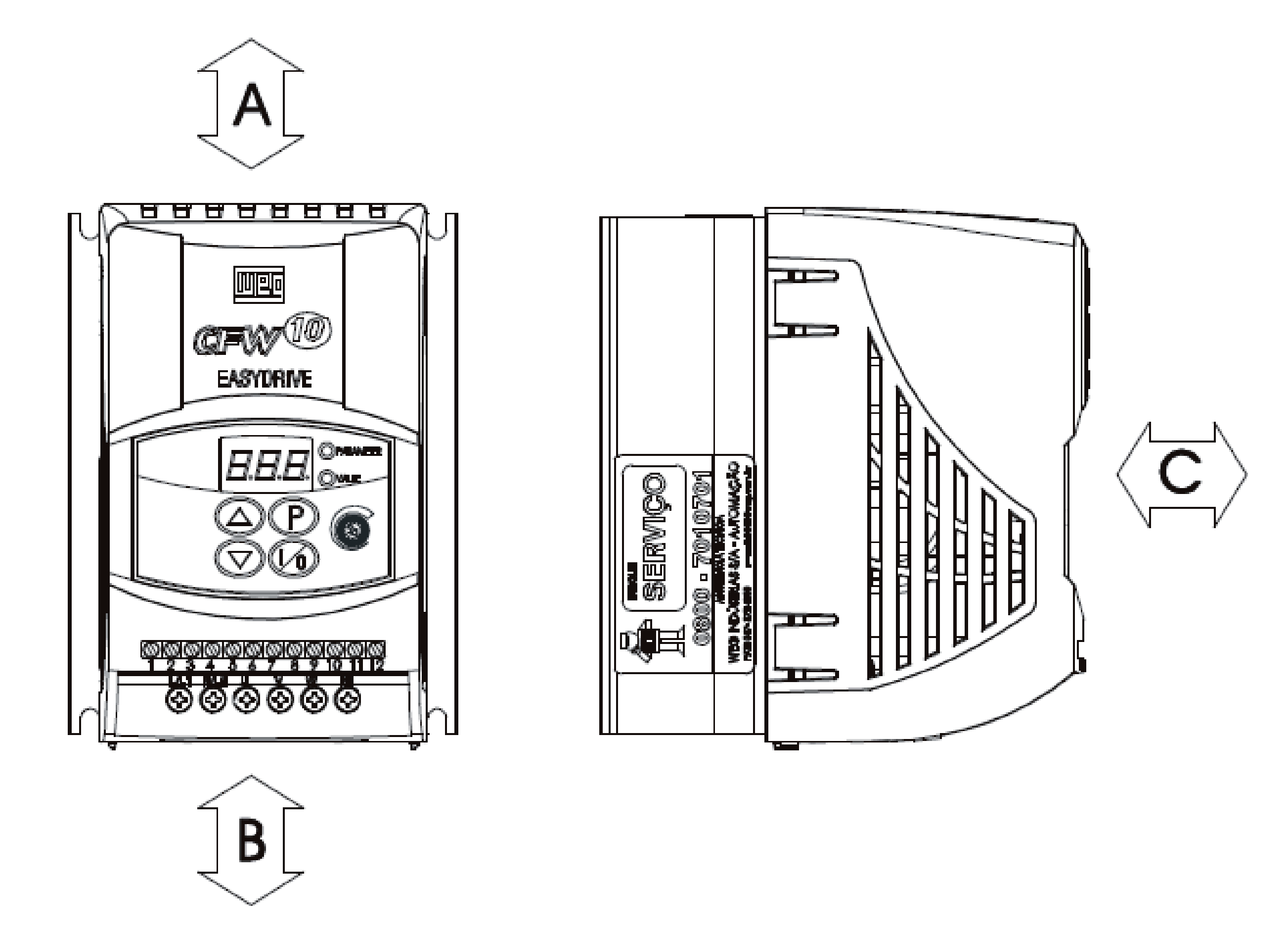


Figure 4 *- CFW-10 Dégagement minimum en haut, en bas et devant pour la circulation de l'air*

Modèle CFW-10	A	B	C
	mm	mm	mm
4.0 A / 200-240 V	30	50	50
7.3 A / 200-240 V	30	50	50
10.0A/200-240 V	30	50	50

2) Raccordement (Puissance et Commande)

a) Raccordement Puissance

Description des bornes de puissance :

- L, N ou L1, L2 : Ligne d'alimentation AC.
- U, V, W ou T1, T2, T3 : Connexions du moteur.
- PE : Prise de Terre

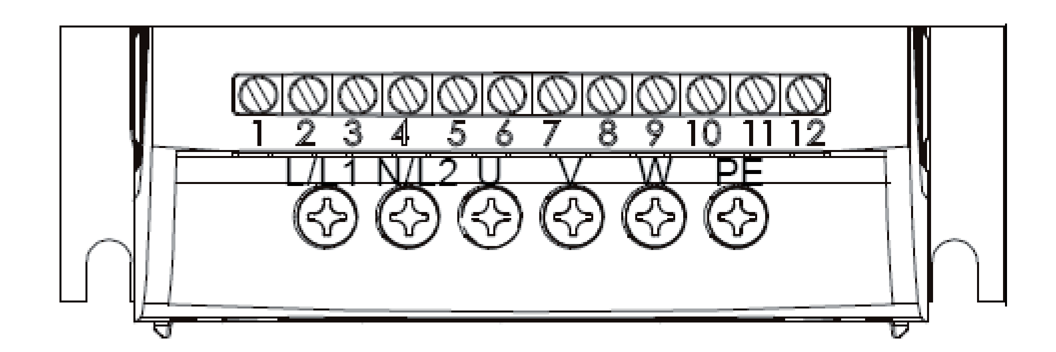


Figure 5 *- CFW-10 Modèles 1.6A, 2.6 et 4.0A/200-240 V et 1.6 et 2.6A/110-127 V (monophasé)*

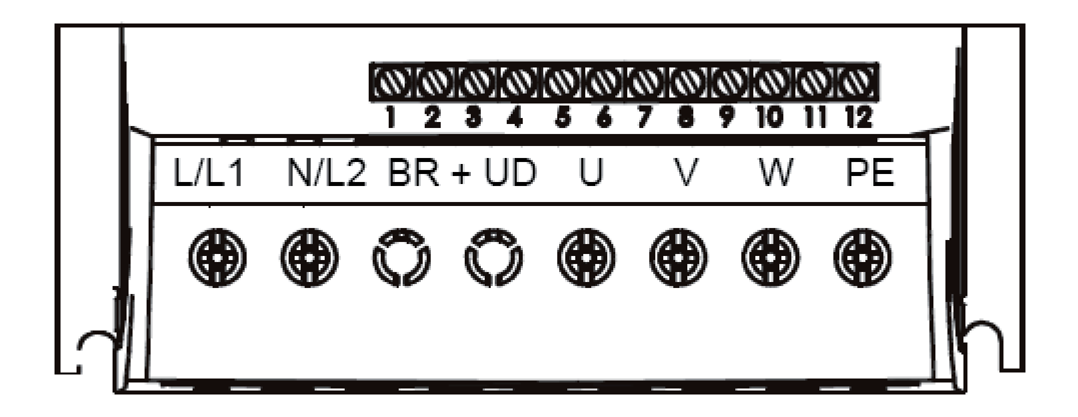
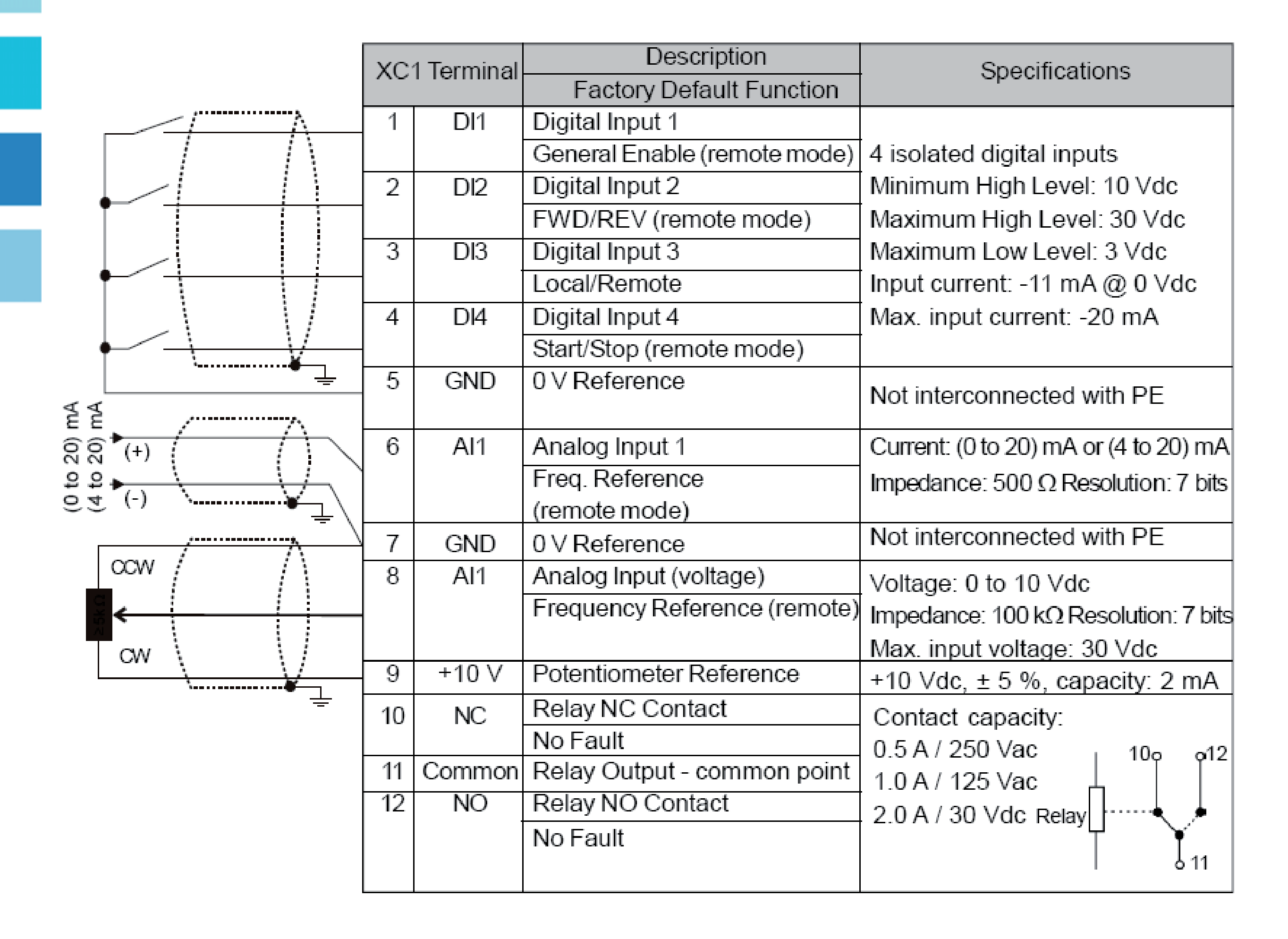


Figure 6 *- CFW-10 Les modèles 7.3 et 10 A/200-240 V et 4,0 A/110-127 V (monophasé)*

b) <u>Raccordement Commande</u>



XC1 Terminal		Description Factory Default Function	Specifications
1	DI1	Digital Input 1 General Enable (remote mode)	4 isolated digital inputs Minimum High Level: 10 Vdc Maximum High Level: 30 Vdc Maximum Low Level: 3 Vdc Input current: -11 mA @ 0 Vdc Max. input current: -20 mA
2	DI2	Digital Input 2 FWD/REV (remote mode)	
3	DI3	Digital Input 3 Local/Remote	
4	DI4	Digital Input 4 Start/Stop (remote mode)	
5	GND	0 V Reference	Not interconnected with PE
6	AI1	Analog Input 1 Freq. Reference (remote mode)	Current: (0 to 20) mA or (4 to 20) mA Impedance: 500 Ω Resolution: 7 bits
7	GND	0 V Reference	Not interconnected with PE
8	AI1	Analog Input (voltage) Frequency Reference (remote)	Voltage: 0 to 10 Vdc Impedance: 100 kΩ Resolution: 7 bits Max. input voltage: 30 Vdc
9	+10 V	Potentiometer Reference	+10 Vdc, ± 5 %, capacity: 2 mA
10	NC	Relay NC Contact No Fault	Contact capacity: 0.5 A / 250 Vac 1.0 A / 125 Vac 2.0 A / 30 Vdc
11	Common	Relay Output - common point	
12	NO	Relay NO Contact No Fault	

Figure 3 *- CFW-10 Signaux du connecteur XC1 (actifs sur front montant)*

c) <u>Fusibles d'entrée</u>

- Utiliser des fusibles rapides en entrée pour la protection du redresseur du variateur et de son câblage. Se reporter au tableau pour sélectionner la valeur appropriée du fusible (I^2t devra être égal ou inférieur à la valeur indiquée dans le tableau, tenir compte de la valeur d'extinction du courant à froid (et non en fusion)).
- Il est possible d'utiliser des fusibles lents en entrée. Ces fusibles seront dimensionnés à 1,2 x l'intensité d'entrée nominale du variateur. Dans ce cas, l'installation doit être protégée contre les courts-circuits mais pas le redresseur d'entrée du variateur. Ceci peut entraîner des détériorations importantes du variateur en cas de défaut interne du composant.

3) Structure du menu et Assistant de Démarrage

a) A Propos Du CFW-10

Le variateur de fréquence CFW-10 est adapté avec la méthode de contrôle (scalaire) V/F.
On recommande le mode (scalaire) V/F pour des applications plus simples comme des ventilateurs et des pompes. Dans ces cas on peut réduire les pertes moteur et les pertes du variateur en utilisant l'option « V/F Quadratique », qui aboutit à l'économie d'énergie.

b) Assistant de Démarrage

- Vérifiez toutes les connexions :

Vérifiez si les câbles de puissance, de terre et les connexions de contrôle sont correctes et bien serrés.

- Vérifiez le moteur

Vérifiez toutes les connexions du moteur et vérifier si la tension, le courant et la fréquence correspondent aux spécifications du variateur.

- Désaccoupler la charge du moteur

Si le moteur ne peuvent pas être désaccouplé, assurez-vous que le sens de rotation (FWD / REV) ne peut pas causer des dommages à la machine.

Après que le variateur a été vérifié, l'alimentation secteur peut être appliquée:

- Vérifier l'alimentation

Mesurer la tension de ligne et vérifier si elle est dans la plage (tension nominale: -15% / + 10%)

- Mettre sous tension

Fermez le circuit d'entrée de disjoncteur

- Vérifiez si la mise sous tension a été un succès

L'écran du clavier affiche: rdy (ready). Cela signifie que l'onduleur est prêt pour être utilisé.

- Consigne

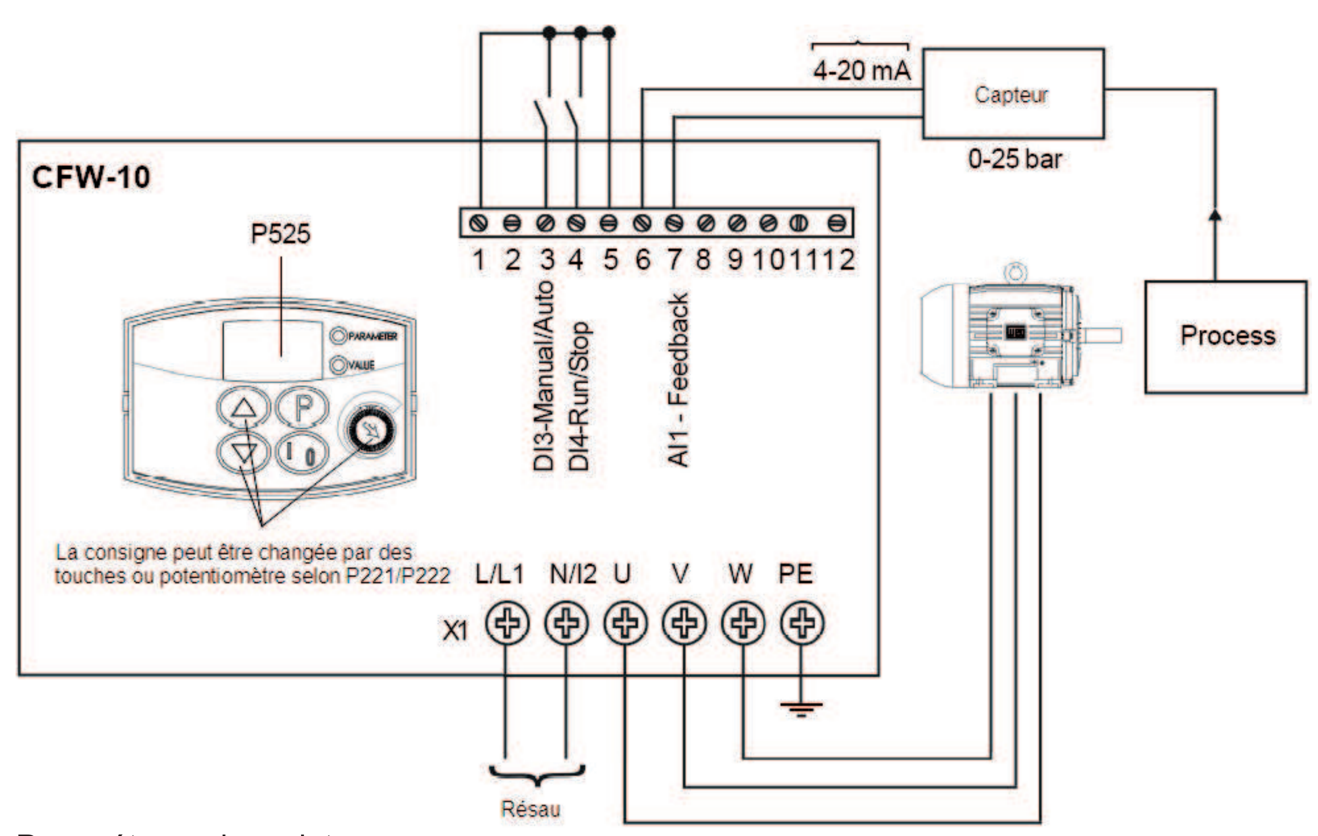
La référence numérique peut être changée par le clavier (HMI), en utilisant les touches bas et haut (voir P221, P222 et P121);

DANGER!
Même après que le courant secteur a été débranché, de hautes tensions peuvent être toujours présentes. Attendez au moins 10minutes après la coupure de l'alimentation pour permettre la décharge complète des condensateurs.

4) Exemple d'application avec régulateur PID

Démarrage

1) Opération Manuelle (Entrée numérique (DI) fermée) :
Indication d'affichage (P040) : vérifiez l'indication basée sur la mesure externe et sur le signal de retour d'information (capteur) à AI1.
Variez la référence de fréquence (F *) jusqu'à ce que la valeur désirable de la consigne du processus soit atteinte.
Seulement alors passer en mode automatique (l'inverseur paramétrera automatiquement P525 = P040), si P536 égale au zéro.
2) Opération Automatique :
Ouvrez l'entrée numérique (DI) et faites la programmation dynamique du régulateur PID, c'est-à-dire, mettez le gain proportionnel (P520), le gain intégral (P521) et le gain différentiel (P522).



Paramétrage du variateur :

P203 = 1	P238 = 100
P221 = 0 ou 3	P240 = 0
P222 = 0 ou 3	P265 = 27
P229 = 1	P525 = 0
P234 = 100	P526 = 0.1
P235 = 1	P527 = 0
P236 = 000	P528 = 25

5) Affichage sur le clavier

Affichage Clavier	Description
E00	Court-circuit/Surintensité de sortie
E01	Surtension sur le bus continu
E02	Sous-tension sur le bus continu
E04	Variateur en surchauffe
E05	Surcharge en sortie
E06	Erreur externe
E08	Erreur CPU
E09	Erreur de mémoire de programme
E24	Erreur de programmation
E31	Défaut de communication clavier (HMI)
E41	Erreur d'autodiagnostic
RDY	Variateur est prêt à être activé
SUB	Tension d'alimentation trop faible pour le variateur (sous-tension)
DCB	Variateur en mode Freinage sur bus continu
EPP	Variateur est de chargement réglage d'usine

NOTE :

Pour contact des services technique WEG pour, merci d'avoir les données suivantes en main :

- Modèle d'inverseur
- Le numéro de série
- La date de fabrication
- Le code produit du matériel comme indiqué sur la plaque signalétique du variateur (se référer à la Figure 1)
- La version logicielle (se référer à la Figure 1)
- Les informations sur l'application et la programmation du variateur.

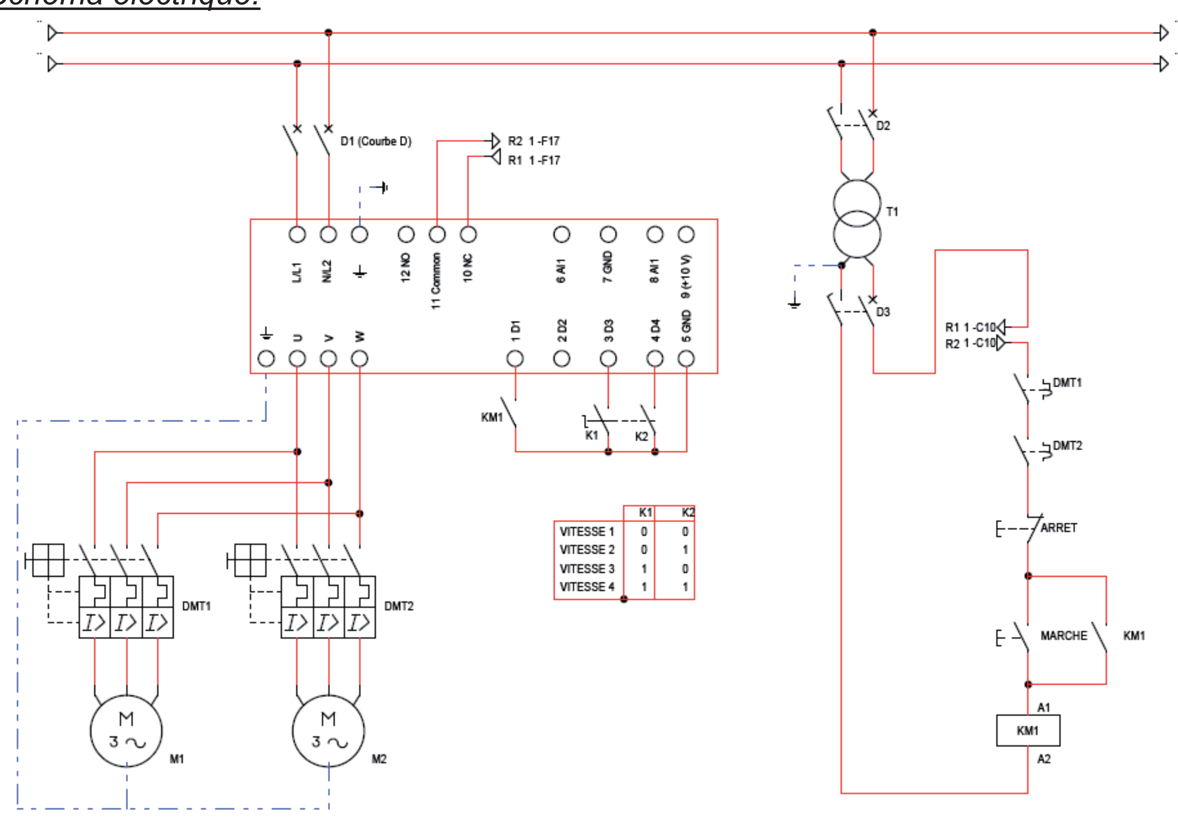
6) Paramètres Variateur

Les paramètres de référence se trouvent en annexe.

Réglage multivitesse



Schéma électrique:



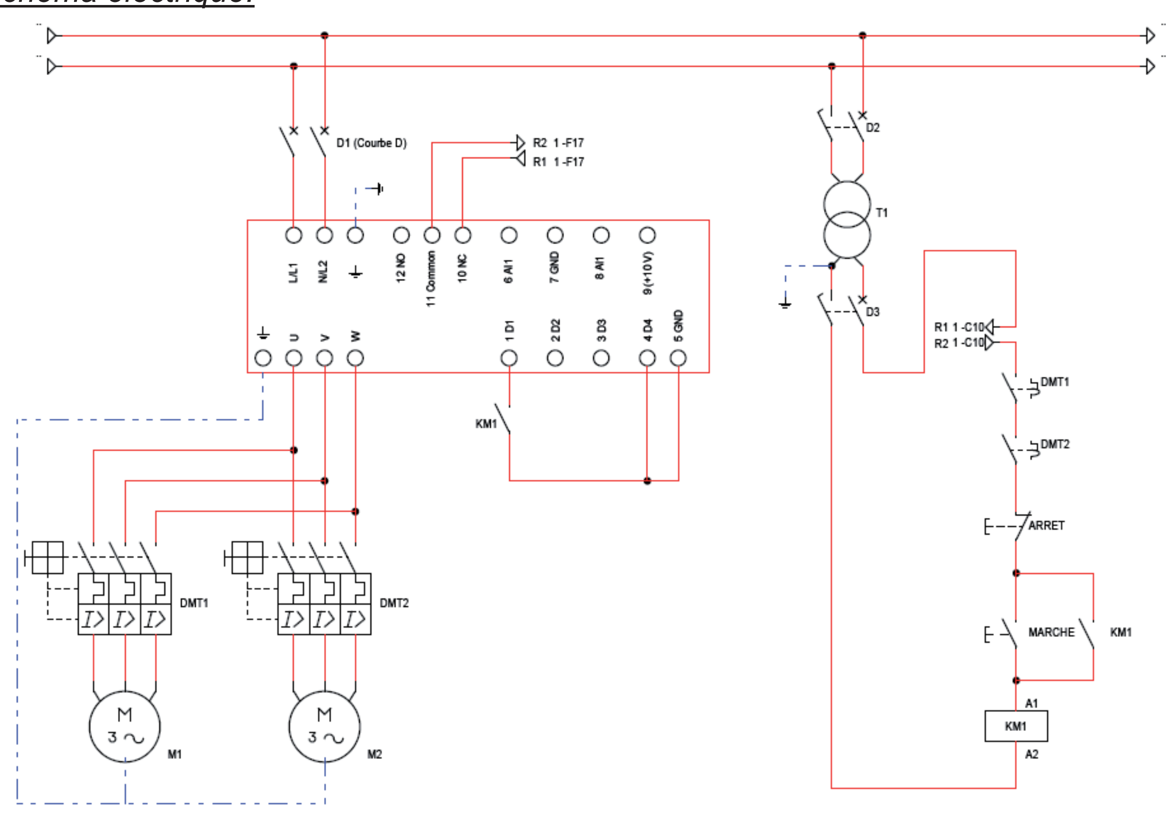
	K1	K2
VITESSE 1	0	0
VITESSE 2	0	1
VITESSE 3	1	0
VITESSE 4	1	1

Paramétrage pour commande 4 vitesses préréglées:

PARAMETRE	FONCTION	REGLAGE POSSIBLE	REGLAGE USINE	REGLAGE A FAIRE	UNITE
P000	ACCES AUX PARAMETRES	0 A 4, 6 A 999 LECTURE 5=MODIFICATION	0	**5**	-
P124	REFERENCE MULTIVITESSE 1	P133 A P134	3.00	**V1**	HZ
P125	REFERENCE MULTIVITESSE 2	P133 A P134	10.0	**V2**	HZ
P126	REFERENCE MULTIVITESSE 3	P133 A P134	20.0	**V3**	HZ
P127	REFERENCE MULTIVITESSE 4	P133 A P134	30.0	**V4**	HZ
P133	FREQUENCE MINIMUM	0.00 A P134	3.0	**20**	HZ
P134	FREQUENCE MAXIMUM	P133 A 300	66.0	**FICHE SELECTION**	HZ
P156	COURANT DE SURCHARGE MOTEUR	0.3 X Inom A 1.3 x Inom	1.2 x P295	**In**	A
P169	COURANT MAXIMUM DE SORTIE	0.2 X Inom A 2.0 x Inom	1.5 x P295	**1,5 x In**	A
P221	SELECTION DE LA REFERENCE LOCAL	0 = TOUCHES HMI 1 = AI1 2 = EP 3= HMI POTENTIOMETRE 4 A 5 = RESERVE 6 = MULTIVITESSE 7 = FREQUENCE D ENTREEE	0	**6**	-
P229	SELECTION DE LA COMMANDE LOCAL	0 = CLAVIER 1 = BORNIER	0	**1**	-
P263	ENTREE DIGITALE D1	0 = PAS DE FONCTION 1 = PAS DE FONCTION OU FONCTION GENERALE ACTIVE 2 = FONCTION GENERALE ACTIVE 3 = JOG 4 = ARRET MARCHE 5 = AVANT ARRIERE 6 = LOCAL DISTANT 7 = MULTIVITESSE	1	-	
P264	ENTREE DIGITALE D2		5	-	
P265	ENTREE DIGITALE D3		6	**7**	
P266	ENTREE DIGITALE D4		4	**7**	

Réglage de la vitesse au clavier

Schéma électrique:

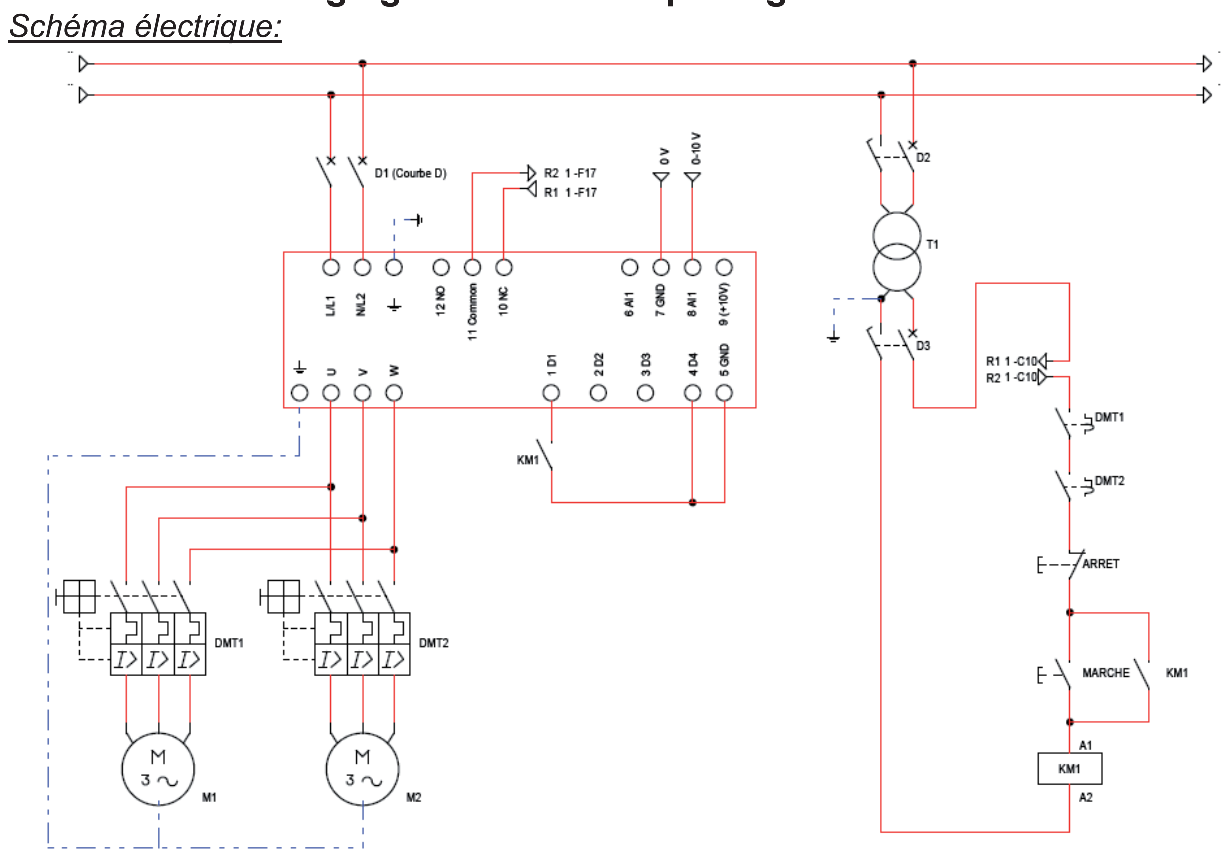


Paramétrage pour commande clavier:

PARAMETRE	FONCTION	REGLAGE POSSIBLE	REGLAGE USINE	REGLAGE A FAIRE	UNITE
P000	ACCES AUX PARAMETRES	0 A 4, 6 A 999 LECTURE 5=MODIFICATION	0	**5**	-
P133	FREQUENCE MINIMUM	0.00 A P134	3.0	**20**	HZ
P134	FREQUENCE MAXIMUM	P133 A 300	66.0	**FICHE SELECTION**	HZ
P156	COURANT DE SURCHARGE MOTEUR	0.3 X Inom A 1.3 x Inom	1.2 x P295	**In**	A
P169	COURANT MAXIMUM DE SORTIE	0.2 X Inom A 2.0 x Inom	1.5 x P295	**1,5 x In**	A
P221	SELECTION DE LA REFERENCE LOCAL	0 = TOUCHES HMI 1 = AI1 2 = EP 3= HMI POTENTIOMETRE 4 A 5 = RESERVE 6 = MULTIVITESSE 7 = FREQUENCE D ENTREEE	0		-
P229	SELECTION DE LA COMMANDE LOCAL	0 = CLAVIER 1 = BORNIER	0	**1**	-
P263	ENTREE DIGITALE D1	0 = PAS DE FONCTION 1 = PAS DE FONCTION OU FONCTION GENERALE ACTIVE 2 = FONCTION GENERALE ACTIVE 3 = JOG	1		-
P264	ENTREE DIGITALE D2		5		-
P265	ENTREE DIGITALE D3		6		-
P266	ENTREE DIGITALE D4		4		-

Réglage de la vitesse par signal 0-10 V

Schéma électrique:



Paramétrage pour commande 0-10V

PARAMETRE	FONCTION	REGLAGE POSSIBLE	REGLAGE USINE	REGLAGE A FAIRE	UNITE
P000	ACCES AUX PARAMETRES	0 A 4, 6 A 999 LECTURE 5=MODIFICATION	0	**5**	-
P133	FREQUENCE MINIMUM	0.00 A P134	3.0	**20**	HZ
P134	FREQUENCE MAXIMUM	P133 A 300	66.0	**FICHE SELECTION**	HZ
P156	COURANT DE SURCHARGE MOTEUR	0.3 X Inom A 1.3 x Inom	1.2 x P295	**In**	A
P169	COURANT MAXIMUM DE SORTIE	0.2 X Inom A 2.0 x Inom	1.5 x P295	**1,5 x In**	A
P221	SELECTION DE LA REFERENCE LOCAL	0 = TOUCHES HMI 1 = AI1 2 = EP 3= HMI POTENTIOMETRE 4 A 5 = RESERVE 6 = MULTIVITESSE 7 = FREQUENCE D ENTREEE	0	**1**	-
P229	SELECTION DE LA COMMANDE LOCAL	0 = CLAVIER 1 = BORNIER	0	**1**	-
P263	ENTREE DIGITALE D1	0 = PAS DE FONCTION 1 = PAS DE FONCTION OU FONCTION GENERALE ACTIVE 2 = FONCTION GENERALE ACTIVE 3 = JOG	1		-
P264	ENTREE DIGITALE D2		5		-
P265	ENTREE DIGITALE D3		6		-
P266	ENTREE DIGITALE D4		4		-

Paramètres Variateur

Réglage des paramètres :

- Vérifier que la LED rouge « PARAMETER » soit allumée. Sinon appuyer une fois sur la touche pour basculer de mode.
- Sélectionner le paramètre à modifier en appuyant sur la touche ou sur la touche .
- Appuyer une fois sur la touche pour basculer en mode valeur. La LED rouge « PARAMETER » s'est éteinte et la LED verte « VALUE » s'est allumée.
- Modifier la valeur en appuyant sur la touche ou sur la touche .
- Appuyer une fois sur la touche pour basculer en mode paramètre. La LED rouge « PARAMETER » s'est allumée et la LED verte « VALUE » s'est éteinte.

Nota : Pour pouvoir modifier les paramètres, il faut tout d'abord mettre la valeur « 5 » au paramètre « P000 »

Paramètres :

PARAMETRE	FONCTION	REGLAGE POSSIBLE	REGLAGE USINE	UNITE
P000	ACCES AUX PARAMETRES	0 A4, 6 A 999 LECTURE 5=MODIFICATION	0	-
PARAMETRE DE LECTURE - P002 A P 099				
P002	VALEUR PROPORTIONELLE DE FREQUENCE (P208XP005)	0 A 6553	-	-
P003	COURANT DE SORTIE MOTEUR	0 A 1,5 x Inom	-	A
P004	TENSION DE LIAISON CC	0 A 524	-	V
P005	FREQUENCE DE SORTIE MOTEUR	0,0 A 99,9 ; 100 A 300	-	HZ
P007	TENSION DE SORTIE MOTEUR	0 A 240	-	V
P008	TEMPERATURE DU DISSIPATEUR THERMIQUE	25 A 110	-	°C
P014	DERNIER DEFAUT	00 A 41	-	-
P015	SECOND DEFAUT SURVENU	00 A 41	-	-
P016	TROISIEME DEFAUT SURVENU	00 A 41	-	-
P023	VERSION LOGICIEL	x.yz	-	-
P040	VALEUR DU PROCESSUS PID (VALEUR % X P528)	0.0 A 999	-	-
PARAMETRE DE REGULATION				
P100	TEMPS D ACCELERATION 1	0.1 A 999	5.0	s
P101	TEMPS DE DECELERATION 1	0.1 A 999	10.0	s
P102	TEMPS D ACCELERATION 2	0.1 A 999	5.0	s
P103	TEMPS DE DECELERATION 2	0.1 A 999	10.0	s
P104	RAMPE S	0 = INACTIF 1 = 50 % 2 = 100 %	0	-
FREQUENCE DE REFERENCE				
P120	SAUVEGARDE DE LA REFERENCE NUMERIQUE	0 = INACTIF 1 = ACTIF 2 = SAUVEGARDE PAR P121 (OU P525 - PID)	1	-
P121	FREQUENCE DE REFERENCE CLAVIER	P133 A P134	3.00	HZ
P122	FREQUENCE DE REFERENCE JOG	0.00 A P 134	5.00	HZ
P124	REFERENCE MULTIVITESSE 1	P133 A P134	3.00	HZ
P125	REFERENCE MULTIVITESSE 2	P133 A P134	10.0	HZ
P126	REFERENCE MULTIVITESSE 3	P133 A P134	20.0	HZ
P127	REFERENCE MULTIVITESSE 4	P133 A P134	30.0	HZ
P128	REFERENCE MULTIVITESSE 5	P133 A P134	40.0	HZ
P129	REFERENCE MULTIVITESSE 6	P133 A P134	50.0	HZ
P130	REFERENCE MULTIVITESSE 7	P133 A P134	60.0	HZ
P131	REFERENCE MULTIVITESSE 8	P133 A P134	66.0	HZ
LIMITE DE FREQUENCE				
P133	FREQUENCE MINIMUM	0.00 A P134	3.0	HZ
P134	FREQUENCE MAXIMUM	P133 A 300	66.0	HZ
CONTRÔLE V/F				
P136	BOOST DU COUPLE MANUELLE(COMPENSATION I x R)	0.0 A 30.0	5.0 OU 2.0 OU 1.0	%
P137	BOOST DU COUPLE AUTOMATIQUE(COMPENSATION AUT. I x R)	0.00 A 1.00	0.00	-
P138	COMPENSATION DU GLISSEMENT	0.0 A 10.0	0.0	%
P142	TENSION DE SORTIE MAXIMUM	0.0 A 100	100	%
P145	FREQUENCE DES SHUNTAGE DES INDUCTEURS (Fnom)	P133 A P134	60.00	-
REGULATION DE LA TENSION A COURANT CONTINU (CC)				
P151	NIVEAU DE REGULATION DE LA LIAISON CC	MODELE 100: 360 A 460 MODELE 200: 325 A 410	430	V

COURANT DE SURCHARGE MOTEUR				
P156	COURANT DE SURCHARGE MOTEUR	0.3 X Inom A 1.3 x Inom	1.2 x P295	A
COURANT DE LIMITATION				
P169	COURANT MAXIMUM DE SORTIE	0.2 X Inom A 2.0 x Inom	1.5 x P295	A
PARAMETRE DE CONFIGURATION - P200 A P398				
Paramètres génériques				
P202	MODE DE CONTRÔLE	0 = V/F LINEAIRE 1 = V/F QUADRATIQUE	0	-
P203	FONCTION SPECIALE	0 = PAS DE FONCTION 1 = REGULATEUR PID	0	-
P204	PARAMETRE USINE	0 A 4 = PAS UTILISE 5 = PARAMETRE USINE 6 A 999 = PAS UTILISE	0	-
P206	TEMPS DE L AUTORESET	0 A 255	0	s
P208	FACTEUR D ECHELLE DE LA REFERENCE	0.00 A 99.9	1.00	-
P219	POINT DE REDUCTION DE LA FREQUENCE DE COMMUTATION	0.00 A 25.00	6.00	HZ
Définition local/distant				
P221	SELECTION DE LA REFERENCE LOCAL	0 = TOUCHES HMI 1 = AI1 2 = EP 3= HMI POTENTIOMETRE 4 A 5 = RESERVE 6 = MULTIVITESSE 7 = FREQUENCE D ENTREEE	0	-
P222	SELECTION DE LA REFERENCE DISTANT	0 = TOUCHES HMI 1 = AI1 2 = EP 3= HMI POTENTIOMETRE 4 A 5 = RESERVE 6 = MULTIVITESSE 7 = FREQUENCE D ENTREEE	1	-
P229	SELECTION DE LA COMMANDE LOCAL	0 = CLAVIER 1 = BORNIER	0	-
P230	SELECTION DE LA COMMANDE DISTANT	0 = CLAVIER 1 = BORNIER	1	-
P231	SELECTION MARCHE AVANT / MARCHE ARRIERE	0 = AVANT 1 = ARRIERE 2 = COMMANDE	2	-
Entrées analogiques				
P234	GAIN DE L ENTREE ANALOGIQUE AI1	0.00 A 9.99	1.00	-
P235	TYPE DE SIGNAL ENTREE ANALOGIQUE AI1	0= (0 ...10 V) OU (0…20 mA) 1 = (4….20 mA)	0	-
P236	CORRECTION DE L ENTREE AI1	-120 A +120 %	0.0	%
P238	GAIN DE L ENTREE POTENTIOMETRE HMI	0.00 A 100.00	100.00	-
P240	CORRECTION POTENTIOMETRE HMI	-120 A +120 %	0.0	%
P248	CONSTANTE DE TEMPS DE L ENTREE ANALOGIQUE DU FILTRE	0 A 200	200	ms
Entrées numériques				
P263	ENTREE DIGITALE D1	0 = PAS DE FONCTION 1 = PAS DE FONCTION OU FONCTION GENERALE ACTIVE 2 = FONCTION GENERALE ACTIVE 3 = JOG 4 = ARRET MARCHE 5 = AVANT ARRIERE 6 = LOCAL DISTANT 7 = MULTIVITESSE 8 = MULTIVITESSE + RAMPE2 9 = AVANT 10 = ARRIERE 11 = AVANT + RAMPE 2 12 = ARRIERE + RAMPE 2 13 = MARCHE 14 = ARRET 15 = ACTIVATION RAMPE 2 16 = ACCELERATION EP 17 = DECELERATION EP 18 = ACCELERATION EP + RAMPE 2 19 = DECELERATION EP + RAMPE 2 20 = DEFAUT EXTERNE 21 = RESET EXTERNE 22 = MARCHE / ACCELERATION EP 23 = ARRET / DECELERATION EP 24 = ARRET 25 = SWITCH DE SECURITE 26 = FREQUENCE D ENTREE 27 = PID MANUEL / AUTOMATIQUE	1	-
P264	ENTREE DIGITALE D2		5	-
P265	ENTREE DIGITALE D3		6	-
P266	ENTREE DIGITALE D4		4	-
P271	GAIN DE L ENTREE FREQUENCE	0.0 A 999	200	%

Sorties numériques				
P277	FONCTION DU RELAIS RL1	0 = Fs>Fx 1 = Fe>Fx 2 = Fs=Fe 3 = Is>Ix 4 ET 6 NON UTILISE 6 = MARCHE 7 = DEFAUT	7	-
Fx ET Ix				
P288	FREQUENCE Fx	0.0 A P134	3.0	HZ
P290	INTENSITE Ix	0.0 A 1.5xInom	P295	A
Donnees du variateur				
P295	COURANT NOMINAL DU VARIATEUR (Inom)	1.6 A 15.2	EN ACCORD AVEC LE MODELE DU VARIATEUR	A
P297	FREQUENCE DE COMMUTATION	2.5 A 15.0	5.0	HZ
Freinage continu				
P300	TEMPS DE FREINAGE CINTINU	0.0 A 15.0	0.0	s
P301	FREQUENCE DE DEMARRAGE DU FREINAGE CONTINU	0.0 A 15.0	1.0	HZ
P302	COUPLE DE FREINAGE	0.0 A 100.0	50.0	%
FONCTIONS SPECIALES				
P520	GAIN PROPORTIONNEL PID	0.0 A 999	1.0	-
P521	GAIN INTEGRAL PID	0.0 A 999	1.0	-
P522	GAIN DIFFERENTIEL PID	0.0 A 999	0.0	-
P525	POINT DE REGLAGE CLAVIER PID	0.0 A 100	0.0	%
P526	VARIABLE FILTRE DU PROCESSUS	0.0 A 10.0	0.1	s
P527	ACTION PID	0 = DIRECT 1 = INVERSE	0	-
P528	FACTEUR D ECHELLE DU PROCESSUS	0.0 A 99.9	1.0	-
P536	REGLAGE AUTOMATIQUE DE P525	0 = ACTIF 1 = INACTIF	0	-

Nota: ***Pour revenir en réglage usine, mettre la valeur "5" au paramètre "204".***



M 20-12-09

Tel : 05 56 70 14 00 - Fax 05 56 70 14 09
www.aircalo.fr

1 Rue Jules Massenet
33160 Saint Médard en Jalles